



**FACULTADE DE CIENCIAS ECONÓMICAS E
EMPRESARIAIS**

Departamento de Economía Aplicada

TESIS DOCTORAL

**INNOVACIÓN Y EMERGENCIA DE UN
SERVICIO INTENSIVO EN CONOCIMIENTO:
EL CASO DE LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL**

Eva Parga Dans

Dirigida por:

Xavier Vence Deza y Felipe Criado Boado

ISBN 978-84-9887-723-6 (Edición digital PDF)

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
FACULDADE DE CIENCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS



INNOVACIÓN Y EMERGENCIA DE UN SERVICIO INTENSIVO EN CONOCIMIENTO: EL CASO DE LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL

Eva Parga Dans

Dirigida por:
Xavier Vence Deza y Felipe Criado Boado

Santiago de Compostela, 2010

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
FACULDADE DE CIENCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS



INNOVACIÓN Y EMERGENCIA DE UN SERVICIO INTENSIVO EN CONOCIMIENTO: EL CASO DE LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL

Eva Parga Dans

Tesis realizada en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Santiago de Compostela, bajo la dirección de Xavier Vence Deza y Felipe Criado Boado, y entregada como parte de los requerimientos para la obtención del título de DOCTOR EN ECONOMÍA CON MENCIÓN “DOCTOR EUROPEUS”.

Santiago de Compostela, 2010

ÍNDICE

Agradecimientos	23
Presentación.....	27
Capítulo 1. Problema científico y diseño de investigación	31
1. La importancia de los estudios socioeconómicos de la cultura.....	33
2. Objeto de investigación	36
3. Estructura de la Tesis	39
Capítulo 2. Los fundamentos teóricos para el análisis de la innovación en la arqueología comercial	43
1. Introducción.....	45
2. El cambio tecnológico y la innovación como motor de crecimiento económico	46
2.1. El paradigma neoclásico.....	47
2.2. La corriente evolucionista	48
2.3. El paradigma estructural y la perspectiva sistémica.....	49
3. El cambio tecnológico y la innovación desde la sociología económica....	50
3.1. Consideraciones generales sobre la sociología económica.....	50
3.2. El análisis de la innovación desde la sociología económica	52
4. La innovación y los sistemas de innovación	54
4.1. El conocimiento y el aprendizaje, el germen de la innovación	54
4.2. La innovación y los procesos innovadores	57
4.3. Los Sistemas de Innovación	61
4.3.1. Sistemas Nacionales de Innovación.....	63
4.3.2. Sistemas Tecnológicos de Innovación	64
4.3.3. Sistemas Regionales de Innovación.....	64
4.3.4. Sistemas Sectoriales de Innovación.....	64
5. La innovación en los servicios intensivos en conocimiento	66
5.1. El sector servicios y los servicios intensivos en conocimiento.....	66
5.2. La localización metropolitana de los SEIC	69
5.3. Los procesos de innovación en los SEIC	71
5.4. Principales dificultades para el desarrollo de la innovación en los SEIC .	73
6. La naturaleza y dinámica de los procesos de innovación en el sector arqueológico español	74
7. Recapitulación	79
Capítulo 3. El nacimiento de la arqueología comercial: un servicio promovido por el sector público	81
1. Introducción.....	83
2. La configuración de la arqueología comercial: un proceso de innovación institucional	84
2.1. El contexto sociopolítico y la puesta en valor del patrimonio	85
2.2. Desarrollo legislativo en materia de patrimonio arqueológico: el contexto internacional.....	89

2.3. Los servicios de arqueología como actividad comercial en el contexto internacional.....	90
2.3.1. La gestión de los recursos culturales y arqueológicos en Estados Unidos	91
2.3.2. La gestión del patrimonio cultural y arqueológico en Reino Unido.....	97
3. La arqueología comercial española: una nueva oferta de actividad	104
3.1. El contexto institucional y el marco legislativo.....	105
3.1.1. La legislación autonómica en materia de protección de patrimonio arqueológico.....	106
3.2. El sector arqueológico español.....	127
3.3. El entorno industrial: La arqueología comercial.....	130
4. Recapitulación	136
Capítulo 4. Metodología aplicada al estudio empírico	137
1. Introducción.....	139
2. Diseño de la investigación	139
2.1. Universo de estudio y definición de unidades de análisis	139
2.2. Fuentes de datos	140
2.3. Estrategia de investigación	141
3. Recopilación de la información	141
3.1. Fase exploratoria cualitativa	141
3.2. Fase cuantitativa	142
3.2.1. Creación de la primera base de datos de empresas de arqueología españolas.....	142
3.2.2. Aproximación a las características sociales y económicas de las empresas de arqueología	144
3.2.3. Entrevistas dirigidas a los departamentos que gestionan el patrimonio.....	145
3.2.4. La necesidad de recopilar información de primera mano: la técnica de la encuesta.....	147
4. Diseño e implementación de la encuesta	148
4.1. Diseño y estructura del cuestionario.....	148
4.2. Ficha técnica y ámbito de la encuesta.....	152
4.3. Procedimiento de la encuesta.....	152
4.4. Representatividad de los datos.....	154
4.5. Procedimiento de análisis	155
4.6. La medición y el análisis de la innovación	156
5. Recapitulación	157
Capítulo 5. Caracterización del ámbito institucional/administrativo patrimonial	159
1. Introducción.....	161
2. Sistematización de datos y análisis por comunidad autónoma.....	162
2.1. La gestión del patrimonio arqueológico en Galicia	163
2.2. La gestión del patrimonio arqueológico en Cataluña.....	165
2.3. La gestión del patrimonio arqueológico en Andalucía	167
2.4. La gestión del patrimonio arqueológico de Madrid	168
2.5. La gestión del patrimonio arqueológico en la Comunidad Valenciana...	170

2.6.	La gestión del patrimonio arqueológico en el País Vasco	171
2.7.	La gestión del patrimonio arqueológico en Extremadura	172
2.8.	La gestión del patrimonio arqueológico en Castilla-La Mancha	173
2.9.	La gestión del patrimonio arqueológico en Castilla y León	173
2.10.	La gestión del patrimonio arqueológico en Cantabria	174
2.11.	La gestión del patrimonio arqueológico en Murcia	174
2.12.	La gestión del patrimonio arqueológico en La Rioja.....	174
2.13.	Características generales y recapitulación	176
3.	Evolución de la actividad arqueológica por comunidad autónoma 2001-2009	179
4.	La mirada de los expertos: opiniones, actitudes y comportamientos	183
5.	Recapitulación	187
Capítulo 6.	Caracterización socioeconómica de la empresa de arqueología.....	189
1.	Introducción.....	191
2.	Tamaño y distribución de la población objeto de estudio.....	191
3.	Identificación y localización de las empresas de arqueología.....	193
4.	Clasificación de la arqueología comercial como actividad económica ...	195
5.	Nacimiento y desarrollo de la oferta de actividad	198
6.	Descripción y caracterización de las empresas de arqueología españolas.....	201
6.1.	Mercado de trabajo	201
6.2.	Perfil de las empresas	202
6.2.1.	Forma jurídica.....	202
6.2.2.	Actividad económica: principales clientes y servicios demandados	203
6.2.3.	Ámbito geográfico de actuación	205
7.	Perfil y capacidades del personal vinculado a las empresas de arqueología	206
7.1.	Caracterización de los empresarios y socios	206
7.2.	Caracterización de los empleados indefinidos	208
7.3.	Caracterización del personal eventual.....	210
7.4.	Conclusiones sobre el número y perfil del personal vinculado a las empresas de arqueología	212
8.	Análisis económico y financiero	212
8.1.	Volumen de facturación	212
8.2.	Fuentes de financiación, subcontratación y externalización de actividades	213
9.	La medición de los procesos de innovación.....	214
10.	Actividades de formación y capacitación.....	218
11.	Actividades de difusión y divulgación	219
12.	Las relaciones con otros agentes del sector	220
13.	Opiniones, actitudes y comportamientos.....	223
13.1.	El entorno legal administrativo.....	223
14.	Principales dificultades para el desarrollo de la actividad	226
14.1.	Los efectos de la crisis económica	226

15. Recapitulación	228
Capítulo 7. Caracterización de la innovación en la empresa arqueológica.....	233
1. Introducción.....	235
2. La medición de la innovación en la empresa arqueológica.....	235
3. Análisis de los factores que influyen en la innovación.....	246
3.1. El potencial innovador de la empresa en relación a su tamaño: personal indefinido.....	248
3.2. El potencial innovador de la empresa en relación a su tamaño: el personal eventual.....	250
3.3. El potencial innovador de la empresa en relación a la cualificación y capacitación del personal: empleados indefinidos	253
3.4. El potencial innovador de la empresa y el volumen de facturación.....	257
3.5. La capacidad innovadora y la realización de actividades de formación y divulgación	258
3.6. Interpretación de los resultados.....	262
4. Distribución y localización de la “Innovación” en el sector arqueológico.....	263
5. Recapitulación	265
Capítulo 8. Síntesis valorativa de resultados y conclusiones del estudio	269
1. Síntesis valorativa de resultados	271
1.1. Consideraciones metodológicas	272
1.2. Consideraciones científicas	273
1.2.1. El sector público como elemento dinamizador de los mercados: el caso de la arqueología comercial	273
1.2.2. La era del conocimiento y la crisis económica: principales efectos en la arqueología comercial	275
2. Principales conclusiones	278
3. Implicaciones futuras.....	280
Bibliografía.....	283
Anexo	303
1. Anexo 1: Cuestionario dirigido a los departamentos de la administración con responsabilidades en patrimonio arqueológico.....	305
2. Anexo 2: Entrevistas semiabiertas.....	313
2.1. Guión entrevista semiabierto dirigida a las universidades.....	313
2.2. Guión entrevista semiabierto dirigida a las administraciones.....	313
2.3. Guión entrevistas semiabiertas dirigidas a empresarios de arqueología.....	314
3. Anexo 3: Variables del estudio	316
4. Anexo 4: Análisis SPSS.....	320
English executive summary	363
1. Introduction.....	365
2. Purpose of the research	368
3. Structure of the Thesis	370
4. Conclusions	372
4.1. Summary Evaluation of results	372

4.1.1. Methodological considerations	373
4.1.2. Scientific considerations	374
4.2. Main conclusions	379
4.3. Future Implications.....	381
Informe técnico resultados encuesta (IESA-LaPa)	383

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Panorama general del sector cultural en Europa, Italia, Portugal y España (2005). Fuente: Eurostat data, EU Labour Force Survey, 2005, Eurostat. Cultural Statistics 2007.....	34
Tabla 2. Códigos Nacionales de Actividad Económica sobre Servicios Intensivos en Conocimiento. Fuente: Basado en Thomi y Böhn (2003:6).....	69
Tabla 3. Nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en Estados Unidos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por SAA (2010).....	96
Tabla 4. Nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en Reino Unido. Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por IFA (2008) y trabajo de Roger M. Thomas (2007).....	103
Tabla 5. Evolución del número de empleados en las empresas de arqueología de Reino Unido. Fuente: Institute for Archaeologists (2009).....	104
Tabla 6. Cuadro resumen: modelos de gestión de patrimonio por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.....	123
Tabla 7. Principales agentes y organizaciones que conforman el sector arqueológico español. Fuente: Elaboración Propia	129
Tabla 8. Oferta de servicios de la arqueología comercial. Fuente: Elaboración propia a través de información obtenida de las empresas dedicadas a este sector	133
Tabla 9. Nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en España. Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes secundarias.....	135
Tabla 10. Entrevistas semi-abiertas realizadas. Fuente: Elaboración propia.	142
Tabla 11. Variables recogidas en el cuestionario. Fuente: Elaboración propia.	151
Tabla 12. Ficha técnica de la encuesta. Fuente: Elaboración propia.	152
Tabla 13. Evolución de inversiones en arqueología en la comunidad de Madrid 2003-2007. Fuente: Memoria Comunidad de Madrid 2007 (BOCM núm. 309 de 29 de diciembre).....	169
Tabla 14. Características generales del entorno legal-administrativo vinculado al patrimonio arqueológico por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.....	178
Tabla 15. Descripción de las formas jurídicas. Fuente: Emprendia. Información y servicios al emprendedor.	203
Tabla 16. Otras actividades económicas importantes que realizan las empresas y que no tengan que ver con la excavación e intervención arqueológica directa. Datos presentados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.....	204
Tabla 17. Tipos de acuerdos o convenios formales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	221
Tabla 18. Principales agentes con quienes realizan acuerdos formales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	221
Tabla 19. Tipos de acuerdos o convenios informales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	222
Tabla 20. Principales agentes con quienes realizan acuerdos informales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	222

Tabla 21. Número de casos registrados para la variable D1 en valores absolutos. Fuente: Elaboración propia.....	236
Tabla 22. Frecuencias registradas para la variable sobre desarrollo o mejoras tecnológicas. Fuente: Elaboración propia.	237
Tabla 23. Frecuencias registradas para la variable sobre desarrollo o mejoras metodológicas. Fuente: Elaboración propia.	237
Tabla 24. Frecuencias registradas para la variable sobre desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo. Fuente: Elaboración propia.....	237
Tabla 25. Tabla de contingencia (desarrollos tecnológicos y desarrollos metodológicos). Fuente: Elaboración propia.	238
Tabla 26. Prueba chi-cuadrado para tabla de contingencia D1 (mejoras tecnológicas y metodológicas). Fuente: Elaboración propia.....	240
Tabla 27. Tabla de contingencia D1 (mejoras tecnológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.	241
Tabla 28. Prueba de chi-cuadrado para tabla de contingencia D1 (mejoras tecnológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.	242
Tabla 29. Tabla de contingencia D1 (mejoras metodológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.	243
Tabla 30. Prueba de chi-cuadrado para tabla de contingencia D1 (mejoras metodológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.....	244
Tabla 31. Creación de la variable Totald1. Fuente: Elaboración propia.	245
Tabla 32. Indicador sobre innovación. Fuente: Elaboración propia.	245
Tabla 33. Variables seleccionadas para describir el indicador sobre innovación. Fuente: Elaboración propia.	247
Tabla 34. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido contratado en 2006. Fuente: Elaboración propia.....	248
Tabla 35. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido contratado en 2007. Fuente: Elaboración propia.....	248
Tabla 36. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido contratado en 2008. Fuente: Elaboración propia.....	248
Tabla 37. Análisis de la varianza para la variable sobre personal eventual contratado en 2006. Fuente: Elaboración propia.....	251
Tabla 38. Análisis de la varianza para la variable sobre personal eventual contratado en 2007. Fuente: Elaboración propia.....	251
Tabla 39. Análisis de la varianza para la variable sobre personal eventual contratado en 2008. Fuente: Elaboración propia.....	251
Tabla 40. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios de doctorado. Fuente: Elaboración propia.....	254
Tabla 41. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo. Fuente: Elaboración propia.	254
Tabla 42. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia.	254
Tabla 43. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores. Fuente: Elaboración propia.....	254
Tabla 44. Análisis de la varianza para la variable facturación de la empresa en 2008. Fuente: Elaboración propia.	257
Tabla 45. Número de casos para la variable E1. Fuente: Elaboración propia.	259

Tabla 46. Tabla de contingencia E1. Realización de actividades de formación e intensidad en mejoras. Fuente: Elaboración propia.	259
Tabla 47. Prueba de chi-cuadrado para la tabla de contingencia E1. Fuente: Elaboración propia.	260
Tabla 48. Tabla de contingencia E5 sobre actividades de divulgación e intensidad en mejoras. Fuente: Elaboración propia.	261
Tabla 49. Prueba chi-cuadrado para tabla de contingencia E5. Fuente: Elaboración propia.	262
Tabla 50. Frecuencias sobre las intensidades en mejoras. Fuente: Elaboración propia.	264
Table 51. General panorama of the cultural sector in Europe, Italy, Portugal and Spain (2005). Source: Eurostat data, EU Labour Force Survey, 2005, Eurostat. Cultural Statistics 2007.	366

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Profesionales de la arqueología en Reino Unido (1998, 2003, 2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003, 2008)	100
Gráfico 2. Evolución de la media de edad de los profesionales dedicados a la arqueología en Reino Unido (1998-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003 y 2008).....	100
Gráfico 3. Evolución del número de arqueólogos profesionales en relación al género en Reino Unido (%) (1998, 2003 y 2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003 y 2008).....	101
Gráfico 4. Volumen de arqueólogos profesionales por tipo de trabajo en Reino Unido 2008. Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003 y 2008)	101
Gráfico 5. Tasa de participación de las entrevistas a los departamentos de patrimonio por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.....	146
Gráfico 6. Volumen de actividad arqueológica en la comunidad autónoma de Galicia. Unidades de actuación (2001-2008). Fuente: Datos facilitados por el Servicio de Arqueología de la Xunta de Galicia.....	164
Gráfico 7. Volumen de actividad arqueológica en la comunidad de Cataluña. Unidades de actuación. (2001-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias del Departamento de Cultura i Mitijans de Comunicació de la Generalitat de Cataluña.	166
Gráfico 8. Volumen actividad arqueológica para la comunidad de Madrid. Unidades de actuación. (2002-2009). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Área de Protección del Patrimonio Arqueológico de Madrid.....	169
Gráfico 9. Volumen actividad arqueológica en la Comunidad Valenciana. Unidades de actuación (2001-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Unidad de Patrimonio Arqueológico.....	170
Gráfico 10. Volumen de actividad arqueológica en el País Vasco. Unidades de actuación (2006-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Centro de Patrimonio Cultural Vasco.	171
Gráfico 11. Volumen de actividad arqueológica en la comunidad de Extremadura. Unidades de actuación (2005-2009). Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por Sección de Arqueología de Extremadura	172
Gráfico 12. Volumen de actividad arqueología en Castilla-La Mancha. Unidades de actuación (2006-2009). Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Dirección General de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.	173
Gráfico 13. Volumen de actividad arqueológica por comunidades autónomas. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por los departamentos de patrimonio.....	179
Gráfico 14. Número de empresas de arqueología españolas por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.....	192

Gráfico 15. Tasa de respuesta en la encuesta dirigida a las empresas de arqueología españolas. Fuentes: Elaboración propia.....	192
Gráfico 16. Tasa de participación en la encuesta por comunidad autónoma. Datos presentados porcentualmente. Fuente: Elaboración propia.	193
Gráfico 17. Densidad de empresas de arqueología por municipio. Método: Elaboración mediante SIG (sistema de información geográfica) a partir de los datos obtenidos en la encuesta. Fuente: Elaboración propia.	194
Gráfico 18. Número de empresas de arqueología en relación al código nacional de actividad económica (CNAE93). Representación en números absolutos. Fuente: Elaboración propia.	196
Gráfico 19. Fecha de constitución de empresas de arqueología españolas en relación a la comunidad autónoma. Método: Elaboración mediante SIG (sistema de información geográfica) a partir de los datos obtenidos en la encuesta. Fuente: Elaboración propia.....	199
Gráfico 20. Forma jurídica de las empresas de arqueología. Datos presentados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	202
Gráfico 21. Porcentaje que representa la actividad arqueológica para la empresa. Fuente: Elaboración propia.	203
Gráfico 22. Principales clientes de las empresas de arqueología. Fuente: Elaboración propia.....	205
Gráfico 23. Ámbito geográfico para el que trabajan las empresas de arqueología. Fuente: Elaboración propia.	205
Gráfico 24. Número de socios que forman parte de la empresa. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.....	207
Gráfico 25. Nivel de estudios de los socios de las empresas de arqueología. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	207
Gráfico 26. Experiencia laboral previa de los socios de las empresas de arqueología. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	208
Gráfico 27. Número de empleados indefinidos en las empresas de arqueología (2006-2008). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.....	209
Gráfico 28. Número medio de empleados indefinidos en las empresas de arqueología (2006-2008). Fuente: Elaboración propia.	210
Gráfico 29. Número de empleados eventuales en las empresas de arqueología (2006-2008). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.....	211
Gráfico 30. Número medio de empleados indefinidos en las empresas de arqueología (2006-2008). Fuente: Elaboración propia.	211
Gráfico 31. Facturación de las empresas en miles de euros (2006-2009). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	213
Gráfico 32. Subvenciones o préstamos de las administraciones a las empresas. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	214
Gráfico 33. Realización de actividades vinculadas con los procesos de innovación (2006-2008). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.....	215
Gráfico 34. Utilización y/o adquisición de procesos y modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones que impliquen mejoras metodológicas y tecnológicas. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	216

Gráfico 35. Utilización de sistemas o métodos de protección de los derechos de propiedad y uso de los resultados de la actividad. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	217
Gráfico 36. Uso de marca registrada. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	217
Gráfico 37. Realización de actividades de formación y de capacidades de recursos humanos realizadas y/o fomentadas por la empresa. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	218
Gráfico 38. Actividades de formación dentro y fuera de la empresa. Datos expresados en porcentajes. Fuente : Elaboración propia.	219
Gráfico 39. Personal a quien va dirigida esta formación. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	219
Gráfico 40. Realización de actividades de divulgación. Datos expresados en porcentajes.....	220
Gráfico 41. Frecuencia con que la empresa pública en revistas especializadas. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.....	220
Gráfico 42. Grado de asociacionismo en el sector arqueológico. Fuente: Elaboración propia.	223
Gráfico 43. ¿Cree que el ritmo del proceso administrativo ralentiza en exceso el ejercicio de su actividad? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	224
Gráfico 44. ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es ágil en la gestión de la actividad arqueológica en su comunidad autónoma? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	224
Gráfico 45. ¿En qué medida considera que el personal técnico al servicio de la administración está cualificado para el ejercicio de sus funciones? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	225
Gráfico 46. ¿Hasta qué punto consideraría conveniente que la administración emitiera directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	226
Gráfico 47. Reducción en la demanda por parte del sector público. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	227
Gráfico 48. ¿Cree que los efectos de la crisis están teniendo consecuencias en el desarrollo de su empresa? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.	227
Gráfico 49. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido 2006. Fuente: Elaboración propia.	249
Gráfico 50. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido 2007. Fuente: Elaboración propia.	249
Gráfico 51. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido 2008. Fuente: Elaboración propia.	250
Gráfico 52. Análisis de la varianza para la variable: personal eventual contratado 2006. Fuente: Elaboración propia.....	252
Gráfico 53. Análisis de la varianza para la variable: personal eventual contratado 2007. Fuente: Elaboración propia.....	252

Gráfico 54. Análisis de la varianza para la variable: personal eventual contratado 2008. Fuente: Elaboración propia.	253
Gráfico 55. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios de doctorado. Fuente: Elaboración propia.	255
Gráfico 56. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo. Fuente: Elaboración propia.	255
Gráfico 57. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia.	256
Gráfico 58. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores. Fuente: Elaboración propia.	256
Gráfico 59. Análisis de la varianza para la variable facturación de la empresa. Fuente: Elaboración propia.	258
Gráfico 60. Número de empresas por comunidad autónoma en relación con la intensidad de innovación. Fuente: Elaboración propia.	264

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. El modelo de la Triple Hélice Universidad-Industria-Gobierno. Fuente: Etzkowitz y Leydesdorff (2000).....	57
---	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estructura de los flujos de conocimiento en el sector arqueológico español desde una perspectiva sistémica. Representación del objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia.	38
Cuadro 2. Principales agentes y entornos del sector arqueológico español. Fuente: Elaboración propia.	127

AGRADECIMIENTOS

“Si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre hombros de gigantes”.

Isaac Newton (1643-1727)

El proceso de investigación tiene una gran parte de generación de ideas propias, pero también consta de una parte no menos importante de integración de conocimientos colectivos, que han sido el germen de este trabajo.

Para comenzar, quisiera destacar la labor de Felipe Criado Boado, Profesor de Investigación del CSIC en el Laboratorio de Patrimonio, que ha dirigido y supervisado el presente trabajo y me ha introducido en el mundo de la investigación con entusiasmo y confianza en mí. Por sus permanentes consejos, aportación de ideas, su dedicación a mi trabajo y persona, mi más sincero agradecimiento.

No menos importante ha sido la labor de dirección y tutoría realizada por Xavier Vence Deza, Catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela en el Departamento de Economía Aplicada y Coordinador del grupo de investigación sobre *Innovación, Cambio Estructural e Desenvolvimento* (ICEDE), a quien quiero agradecer su creativa y experta aportación en un campo en el que no poseo demasiada formación debido a mi condición de socióloga.

A David Barreiro Martínez (LaPa-CSIC) agradecer su constante labor de asesoramiento y supervisión durante este período. Por todos los esfuerzos invertidos, conversaciones mantenidas y orientación en cada paso de la carrera investigadora que he venido desarrollando, gracias.

También ha sido de gran importancia la ayuda de Sofía Quiroga (LaPa-CSIC) en la resolución de todas las tareas administrativas que tantos quebraderos de cabeza me han dado. Gracias a su ayuda he aprendido que para el desarrollo de la labor científica es tan importante adquirir conocimientos sobre el método de investigación como ser diestro y eficiente en la gestión de la investigación.

Otra mención especial va dirigida a todos los miembros del LaPa, quienes han realizado contribuciones muy importantes a este trabajo; así, agradezco la ayuda aportada para el tratamiento de los gráficos e ilustraciones, en los procesos de diseño y maquetación y, en términos generales, el asesoramiento especializado y la masa crítica que ha permitido el crecimiento y la maduración de esta investigación.

Para el desarrollo de este trabajo he realizado diferentes estancias de investigación, dos de ellas en el *Instituto de la Gestión de la Innovación y del Conocimiento* (CSIC-UPV), dirigido por Ignacio Fernández de Lucio, con una duración de tres meses. En esta fase, mi trabajo ha estado supervisado por Elena Castro Martínez en quien he encontrado un gran apoyo y colaboración que se ha extendido a través del tiempo y, que estoy segura, perdurará. La tercera estancia ha tenido lugar en el *Instituto de Estudios Sociales Avanzados* (IESA-CSIC), a cargo de Manuel Pérez Yruela durante un mes y medio; período en el que he estado tutorizada por Manuel Fernández Esquinas, a quien deseo agradecer su interés y dedicación.

La cuarta y la quinta estancia de investigación se desarrollaron en el *Department of Business Studies* de la Universidad de Aalborg (Dinamarca), desde junio a octubre del año 2008 y desde enero a marzo del año 2009. Durante este período he estado vinculada al *Innovation, Knowledge and Economic Dynamics Group* (IKE Group), cuya cabeza visible es el profesor Beng-Åke Lundvall, que

cuenta con un gran reconocimiento a nivel internacional por su experiencia acreditada en el desarrollo de la teoría de la innovación, sistemas nacionales de innovación y economía del conocimiento. La persona encargada de la supervisión de mi trabajo en este departamento ha sido la profesora Birgitte Gregersen, especialista en proyectos de investigación relacionados con los sistemas nacionales de innovación y en el papel desempeñado por el sector público como agente impulsor de la innovación en el entorno industrial. A pesar de su desconocimiento sobre el sector objeto de análisis y el ámbito patrimonial quiero agradecer su amabilidad y su gran interés en esta línea de investigación; su labor de tutorización ha sido de gran ayuda para el diseño y estructuración de la Tesis Doctoral.

También quisiera reconocer la aportación desarrollada por el Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS-CSIC), que a través de su Unidad de Análisis Estadístico, y de la perseverancia y entusiasmo del especialista José Manuel Rojo, ha sido posible la elaboración del apartado estadístico de este trabajo.

Un reconocimiento especial va dirigido a todas las empresas españolas de arqueología por su colaboración desinteresada y entusiasta en la facilitación de datos socioeconómicos y a los departamentos de la administración con competencias en patrimonio por el tiempo dedicado a este trabajo. Gracias al apoyo y colaboración de todas estas personas esta investigación ha cumplido y superado los objetivos iniciales propuestos. Por esta razón quisiera dedicarles un sincero agradecimiento por su tiempo e implicación en la labor de facilitación de información.

A su vez también agradecer a los miembros del Proyecto Archaeology in Contemporary Europe su asesoramiento y experiencia sobre el desarrollo de la profesión arqueológica en Europa, su constante apoyo y su espíritu científico.

Quiero destacar la labor de Kenneth Aitchison, director de proyectos sobre la evolución de la profesión arqueológica en Reino Unido del *Institute for Archaeologists* (IFA), quien me ha facilitado datos e información sobre la experiencia británica y ha mostrado un especial interés en el desarrollo de esta Tesis y por todo ello quiero darle las gracias.

Por último no podría excluir de esta lista a la gente que más cerca he tenido durante esta etapa y sin la cual esto no habría sido posible: mi familia, mis compañeros de trabajo y amigos que tanto apoyo me han dado. Mi reconocimiento se hace también extensivo a todos los miembros del LaPa, del INGENIO, del IESA, del ICEDE y del IKE Group por todos los momentos compartidos.

Me siento en deuda con todas las personas a las que he nombrado y me llena de satisfacción el haber contado con su apoyo. El haber llegado hasta aquí es un mérito que he de compartir y por esta razón este trabajo está dedicado a todas ellas, a las que tanto tengo que agradecer.

PRESENTACIÓN

“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto y pensar lo que nadie ha pensado”.

Albert Szent Gyorgy (1893-1986).

El trabajo que a continuación se presenta se basa en una investigación multidisciplinar y de carácter aplicado que ha sido desarrollada a lo largo de cuatro años, desde el año 2006 hasta el año 2009. Durante este período han sido múltiples y recurrentes las preguntas que me han formulado acerca de las motivaciones que me han conducido a desarrollar una investigación de estas características. Es por ello que me ha parecido conveniente dedicar unas líneas a explicar la trayectoria profesional de la que provengo, así como los intereses del grupo de investigación al que he estado vinculada durante los últimos cuatro años, con el objeto de comprender las implicaciones, motivaciones y derroteros que han conducido este estudio.

En el año 2000 comienzo mis estudios de carrera en la Universidad de A Coruña, consiguiendo en el año 2005 la licenciatura en sociología. Durante este período (2004-2005) comienzan mis primeros contactos con el mundo de la investigación mediante el aprovechamiento de dos Becas de Colaboración en el Departamento de Sociología y Ciencia Política y de la Administración, a través de las cuales estuve vinculada a dos grupos de investigación. El primero de ellos relacionado con el estudio de la sociedad del riesgo, desde donde participé en diferentes proyectos relacionados con Ciencia, Tecnología y Sociedad. El segundo grupo al que estuve vinculada se define como equipo de sociología de las migraciones internacionales (ESOMI), unidad especializada en estudios demográficos y laborales de la población extranjera.

Además, durante el año 2005 y el verano del año 2004 ya había establecido una primera vinculación con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, mediante dos Becas de Introducción a la Investigación de Penúltimo y Último año de carrera, que fueron disfrutadas en el Laboratorio de Patrimonio (LaPa), grupo de investigación perteneciente al Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (IEGPS). Una vez finalizados los estudios de licenciatura comencé una vinculación estable con este Instituto mediante una ayuda para el desarrollo de tesis doctorales, concretamente una I3P predoctoral (actualmente denominada JAE-Predocctoral) desde el año 2006 al año 2009, bajo la dirección del Profesor de Investigación del CSIC y responsable del Laboratorio de Patrimonio (LaPa-CSIC), Felipe Criado Boado.

A su vez, en 2006 comienzo mis estudios de doctorado en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Santiago de Compostela, vinculada al grupo de investigación ICEDE (Innovación, cambio estructural y desarrollo), especializado en economía y políticas de innovación y de desarrollo regional, coordinado por el Catedrático en Economía Aplicada Xavier Vence Deza, que también tutoriza este trabajo. En este Departamento presento mi Trabajo de Investigación Tutelada sobre *El Mercado del Patrimonio. Acercamiento Descriptivo a la Empresa Arqueológica* (29/06/2007).

Durante este período participo en diferentes proyectos de I+D relacionados con el Patrimonio Cultural desde una aproximación sociológica. Concretamente, este estudio se adscribe a cuatro proyectos, el primero de ellos lleva por título

“Arqueología y Sociedad: Bases para una Arqueología Aplicada”, financiado por el Plan Galego de I+D+I 2002-2005, (PGIDIT05CCP60601PR), cuyo investigador principal es Felipe Criado Boado, que cuenta en su Equipo con expertos asesores y especialistas acreditados en cada una de las dimensiones que el proyecto pretende cubrir. Este Equipo procede de diferentes institutos del CISC: Javier Echeverría (del Instituto de Filosofía), Luis Sanz (del Instituto de Políticas y Bienes Públicos), Ignacio Fernández de Lucio (del Instituto de la Gestión de la Innovación y del Conocimiento) y Manuel Pérez Yruela (del Instituto de Estudios Sociales Avanzados).

El segundo proyecto, que surge a partir del anterior y como una ampliación del mismo a partir de las aportaciones de esta Tesis, hace referencia al “Estudio del mercado profesional en gestión del patrimonio arqueológico en España: Análisis de los requerimientos de innovación y transferencia de conocimiento”, financiado por el Subprograma de Acciones Complementarias del Plan Nacional de I+D+I 2008-2011, (20081AA141) también dirigido por Felipe Criado Boado. Se relaciona, asimismo, con un tercer proyecto: “Archaeology in Contemporary Europe, Professional Practices and Public Outreach” (ACE Project), (CULTURE/0464), que parte de una iniciativa europea del Programa Cultura 2007 y está siendo desarrollado por un equipo europeo integrado por catorce socios y coordinado por el Institute National des Recherches Archeologiques Préventives (INRAP), que ha permitido la extensión a Europa de esta temática. Finalmente, en su etapa más avanzada, este trabajo se incardinó dentro del Programa Consolider-Tecnologías para la conservación y revalorización del Patrimonio Cultural 2007-2012 (CSD2007-00058), dirigido por Felipe Criado Boado.

Es así como comencé a trabajar en la línea de investigación “Socioeconomía del Patrimonio” que actualmente forma parte del Plan Estratégico del Laboratorio de Patrimonio (LaPa-CSIC) y que trata de integrar diferentes enfoques de corte sociológico, económico, antropológico y político, para profundizar en cuestiones relativas al patrimonio cultural como un elemento de peso en la economía del conocimiento y las industrias culturales.

Teniendo en cuenta el carácter novedoso de esta disciplina y la originalidad del tema de esta Tesis, he complementado esta formación con la realización de diferentes estancias breves de investigación en el Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC), durante 39 días en el año 2007; en el Instituto de la Gestión de la Innovación y el Conocimiento (INGENIO-CSIC), durante 15 días en 2006 y durante 60 días en 2007; y en el Department of Business Studies de la Universidad de Aalborg, Dinamarca, durante 139 días en 2008 y 88 días en 2009. La realización de estas estancias me ha permitido realizar una aproximación más exhaustiva al objeto de estudio.

Todas estas líneas justifican el enfoque interdisciplinar y original en el que se enmarca este trabajo, objeto de múltiples curiosidades e interrogantes sobre cómo una socióloga trabaja en un campo como el patrimonial y, concretamente, en el arqueológico.

CAPÍTULO 1. PROBLEMA CIENTÍFICO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

“La formulación de un problema es más importante que su solución”

Albert Einstein (1879-1955).

1. LA IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS DE LA CULTURA

Los estudios sobre patrimonio cultural y patrimonio arqueológico han estado tradicionalmente vinculados a las disciplinas histórica y arqueológica. Esta situación, no obstante, ha empezado a cambiar debido a la importancia que está adquiriendo la perspectiva socioeconómica aplicada a los estudios patrimoniales, que permiten conocer los impactos de este sector en términos de crecimiento, competitividad, creación de empleo, desarrollo sostenible e innovación.

El impulso de este novedoso enfoque surge con la reciente consideración del sector cultural como un motor de desarrollo económico y social, tal y como establece la Comisión Europea en la Agenda de Lisboa (2000), cuyo objetivo para el 2010 era que Europa poseyese *“la más competitiva y dinámica economía basada en el conocimiento del mundo, capaz de un crecimiento económico sostenible con más y mejores empleos y mayor cohesión social”* (European Commission 2006:24). Para alcanzar este objetivo se ha invertido en factores económicos, sociales, medioambientales y culturales como pilares básicos de desarrollo, bienestar social y calidad de vida (Samaniego 13/11/2006).

A pesar de que la crisis económica mundial ha puesto de manifiesto lo ilusorio o prematuro de los objetivos de Lisboa, cada vez son más frecuentes los estudios en este ámbito. La importancia ascendente del fenómeno cultural y de las industrias culturales puede ser explicado por diversos factores que aluden al crecimiento de la demanda cultural, a la reestructuración de las estructuras productivas de los países desarrollados en torno al sector servicios, a la revelación de un sector cultural próspero y dinámico que genera renta y empleo, etc. (Vicente 2007:49).

Algunos indicadores en torno al sector cultural, extraídos del estudio *La economía de la cultura en Europa* (2006) elaborado por la consultora Kea European, y Cultural Statistics. (Eurostat Pocketbooks 2007 de la Comisión Europea), afirman que este tipo de actividades facturaron más de 654.000 billones de euros en el año 2003, contribuyendo así en un 2,6% al PIB de la Unión Europea (por encima de las actividades inmobiliarias, 2,1% y del sector de alimentación y bebidas, 1,9%) (European Commission 2006:61, 65).

Además, durante el año 2005 en torno a este sector trabajaron unos 4,9 millones de personas, lo que equivale al 2,4% de la población total empleada en la Unión Europea, y el 48% de estos trabajadores posee al menos un título universitario, por lo que parece estamos ante un sector altamente cualificado (European Commission 2007: 53).

Por otro lado, el empleo en el sector cultural se caracteriza por su precariedad: el 16% de los trabajadores tienen empleos temporales y un 25% tienen contratos a tiempo parcial. Entre los países que tienen mayor proporción de empleo temporal se encuentra España, junto con Eslovenia, Francia, Suecia y Portugal (European Commission 2007:53).

Si se toman en cuenta los datos ofrecidos por *Eurostat* para el año 2005 se observa que Italia y España tienen unas cifras muy elevadas de empleo en el sector cultural, alcanzando un 2,1% del empleo total, con 464.000 y 390.000 empleados, respectivamente. Le sigue Portugal con 70.000 empleados en este sector, lo que implica un 1,4% del empleo total. A continuación se exponen los datos desagregados para estos casos, pero cabe señalar que el valor añadido del sector cultural y creativo es más alto para el caso de Francia y Reino Unido, donde la contribución de este sector al PIB está por encima del 3% (European Commission, 2006:80).

Sector cultural	Valor absoluto (billones €)	% valor añadido	Empleados (1000s)	% empleo total
EU 30	654.288	2,6	4.940	2,4
Italia	84.359	2,3	464	2,1
Portugal	6.358	1,4	70	1,4
España	61.333	2,3	390	2,1

Tabla 1. Panorama general del sector cultural en Europa, Italia, Portugal y España (2005). Fuente: Eurostat data, EU Labour Force Survey, 2005, Eurostat. Cultural Statistics 2007.

Dentro de este ámbito cultural, la industria patrimonial, concebida como subconjunto de las industrias culturales, se concibe como un sector creativo que está en proceso de crecimiento y que está siendo objeto de estudios de corte social y económico; así, en las últimas décadas se han venido materializando novedosas líneas de investigación, como la llamada *Economía de la Cultura*, o la *Economía del Patrimonio*, disciplina que muestra las implicaciones económicas de las decisiones en materia de cultura (Grefe 1990:23).

La actividad desarrollada en torno al ámbito patrimonial forma parte del sector cultural, y cada vez es más habitual la realización de estudios socioeconómicos que traten la evaluación de los impactos de las actividades patrimoniales. Además, esta tendencia se empieza a hacer efectiva en la esfera política, donde el patrimonio comienza a ser considerado un instrumento de utilidad para el desarrollo y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos (Vicente 2007).

Por lo tanto, y partiendo de este contexto, se ha diseñado una Tesis Doctoral enmarcada en la *Socioeconomía del Patrimonio*, línea de investigación que forma parte del Plan Estratégico del Laboratorio de Patrimonio (LaPa-CSIC) tal y como se explicó en la Presentación, que se centra en la integración de diferentes enfoques de corte sociológico, económico, antropológico y político, para profundizar en cuestiones relativas al patrimonio cultural como un elemento de peso en la economía del conocimiento y las industrias culturales.

Desde este trabajo, el sector patrimonial y concretamente el arqueológico se entiende como un sector creativo que está en proceso de crecimiento, basado en el conocimiento, altamente cualificado y que por tanto se convierte en un recurso capaz de promover el desarrollo tecnológico-productivo con implicaciones en el ámbito social.

El tema concreto de en estas páginas es presentar un estudio sobre la actividad empresarial generada en torno a la gestión del patrimonio arqueológico español, su

surgimiento y desarrollo en términos de innovación y de transferencia de conocimiento como elementos dinamizadores del sector.

Esta Tesis, que emana de un grupo de arqueología, es un estudio descriptivo de la empresa de arqueología y sus características genéricas. Pero, poco a poco, la profundización en el tema, el diseño de la herramienta metodológica, la procedencia disciplinar de la autora y la filiación de este trabajo, que ha sido elaborado y dirigido en un departamento de economía aplicada, condujo a la conveniencia de centrar la Tesis en el análisis de la innovación desde una perspectiva sistémica.

Las teorías de la innovación y de los sistemas de innovación brindan una serie de elementos clave para entender la generación de conocimiento de manera sistemática e interactiva, y en un contexto geográfico específico. Estas teorías son muy útiles para este estudio, debido a que estamos ante un sector en el que intervienen un gran número de agentes e instituciones. A través de esta herramienta es posible definir el contexto de análisis relacionado con un sector específico y, así, identificar aquellos elementos que dinamizan tecnológicamente y productivamente a un sector que constantemente está generando conocimiento a través de la interacción del entorno legal/administrativo, académico e industrial. Desde esta aproximación teórica y analítica es posible caracterizar la actividad comercial arqueológica como un servicio intensivo en conocimiento, cuya actividad tiene un impacto social y económico.

Por lo tanto, el valor añadido de esta investigación reside en su carácter pionero. Por una parte, se genera conocimiento sobre la actividad empresarial relacionada con la gestión del patrimonio arqueológico en términos generales (denominado “modo 1” o científico) y, por otro, se incide en el carácter aplicable de este tipo de conocimiento a través del análisis de los requerimientos de innovación y transferencia de conocimiento que se están desarrollando (denominado “modo 2” o científico-industrial).

Esto implica que aglutina dos modos de hacer ciencia según la clasificación de Gibbons 1994, 2003; el “modo 1” que se basa en la producción de conocimiento básico y el “modo 2” en torno a la producción de conocimiento que va más allá de su propia generación para ser aplicado en el contexto objeto de estudio.

Desde la perspectiva del “modo 1” se plantea un estudio que trata de recopilar datos e información sobre un sector para el que no se han realizado estudios empíricos hasta la fecha, lo cual añade una problemática a este estudio en relación a la carencia de datos y de herramientas analíticas que sirvan de punto de partida en el contexto español. Desde esta perspectiva se plantea iniciar un estudio que aporte conocimiento a este vacío científico.

Desde la perspectiva del “modo 2”, de aplicabilidad, se pretenden analizar los requerimientos de innovación y de transferencia de conocimiento que puedan existir en torno a esta actividad, para establecer estrategias o recomendaciones de aplicación a este sector que incidan en su desarrollo tecnológico-productivo.

Además, se pretenden aportar soluciones a una problemática real relacionada con la necesidad de proteger y gestionar el patrimonio arqueológico y la actividad

comercial existente, analizando los diferentes modelos de gestión establecidos por los gobiernos autonómicos y promoviendo el debate sobre las diferentes experiencias.

Por otro lado, se insiste en estudiar los procesos de innovación desarrollados y/o necesarios en torno a la gestión del patrimonio arqueológico y el ámbito empresarial, debido a que existe un consenso generalizado en entender estos procesos como elementos fundamentales para el crecimiento económico (y el bienestar social) y la competitividad. La innovación es un campo recurrente en la literatura académica, en los debates políticos y en las estrategias empresariales; por lo que se ha convertido en objeto central en muchos estudios de economía, gestión, sociología, ciencia y tecnología e historia (Malerba 2007:23).

Aunque más adelante se explicará en profundidad en qué consiste la innovación, como punto de partida asumiremos que se fundamenta en *un novedoso o mejorado producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización y/o método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores* (Manual de Oslo 2005:58). Esto es, la introducción de un conocimiento aplicado, basado en un proceso de creación multidimensional, dinámico, abierto, interactivo y sistémico.

Además, en este trabajo se desarrolla un análisis de los efectos de la actual crisis económica en relación al sector arqueológico español, con el objetivo de establecer una serie de recomendaciones orientadas a mitigar sus efectos. El valor añadido de esta iniciativa reside en la recopilación y sistematización de información, pero también se presenta como una oportunidad para la reorientación del sector profesional objeto de estudio, capaz de generar empleo e impacto en el PIB.

Por todas estas razones, este trabajo se emprende desde una apuesta por la aplicabilidad y la generación de conocimiento, debido a que no existen precedentes en este ámbito de estudio para el contexto español. Los resultados aquí presentados se plantean desde el interés para la aplicabilidad en el campo de la arqueología, del patrimonio, de la cultura, de la sociología y de la economía.

2. OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se desarrolla con el objetivo genérico de **producir conocimiento sobre el sector del patrimonio cultural y más concretamente sobre la actividad comercial existente en torno a la gestión del patrimonio arqueológico en España, más conocida como arqueología comercial**. Se pretende, por primera vez, recopilar información sobre la estructura, tamaño y desarrollo de este mercado así como **analizar sus requerimientos en materia de innovación y de transferencia de conocimiento**.

A través de este objetivo toma forma el primer análisis empírico sobre la arqueología comercial, prestando especial atención a los procesos de surgimiento y desarrollo de este “nicho” de actividad, desde una perspectiva sectorial y sistémica; esto es, examinando las relaciones entre los agentes e instituciones que intervienen

en el sector arqueológico, así como la influencia de los procesos de innovación y de generación de conocimiento en la dinamización de esta actividad comercial.

En este sentido, el objeto general de este estudio, y que guiará el presente trabajo, se plantea a continuación como pregunta de investigación; así, se persigue entender

¿Cómo surge y se desarrolla la arqueología comercial española? Es decir, ¿cómo el conocimiento, los agentes y las instituciones que conforman el sector arqueológico español inciden en el desarrollo de esta actividad comercial, en la generación de conocimiento y de innovación?

Esto significa, en primer lugar, establecer un marco conceptual y empírico para el estudio de la arqueología comercial en España que permita analizar esta actividad de un modo sistémico, teniendo en cuenta la vinculación con el entorno institucional y comprender los procesos de generación de conocimiento y de innovación que tienen lugar en este sector.

Una vez definida la herramienta analítica, será posible dimensionar y caracterizar el sector arqueológico, centralizando y sistematizando la información obtenida para elaborar un estudio pionero del sector.

A través del estudio descriptivo de la actividad, de la recopilación de información a través de fuentes primarias y secundarias, de la sistematización de datos sobre el tamaño y la estructura será posible profundizar en los siguientes aspectos:

¿Cuál es el conocimiento específico, el dominio tecnológico y metodológico que caracteriza al sector arqueológico? ¿Cuál es el tamaño de este mercado y cómo se estructura?

Para responder a esta pregunta se realizará un estudio de la oferta de servicios existente, tamaño, estructura y las características de estas empresas en relación al producto que desarrollan, dando lugar a la configuración de un nuevo “nicho” de actividad en el que cooperativas, empresas y trabajadores autónomos se han ido asentando.

Además, se examinarán los factores que promueven el surgimiento y desarrollo de la demanda. Se pretende comprender qué elementos del entorno sentaron las bases para el desarrollo de una nueva oferta de servicios. Así,

¿Qué factores del entorno institucional han sentado las bases para el desarrollo de una nueva demanda de servicios que desemboca en la constitución de un nuevo “nicho” de actividad?

También se estudiará la *imbricación* de este “nicho” de actividad en el sector arqueológico atendiendo a las instituciones y organizaciones que estructuran este mercado, así como los diferentes agentes que intervienen y al tipo de relaciones que desarrollan. Cuando en un sector participan un gran número de agentes con diferentes objetivos e intereses pueden existir divergencias; lo cual puede desembocar en contradicciones entre las obligaciones contractuales y las

obligaciones legales. Pero, desde otra perspectiva, estas interacciones entre diferentes agentes con diferentes procesos de aprendizaje puede ser un factor potencial para la generación de conocimiento e innovación.

¿Qué agentes forman el sector arqueológico español, cómo interactúan y de qué manera incentivan o desincentivan la innovación?

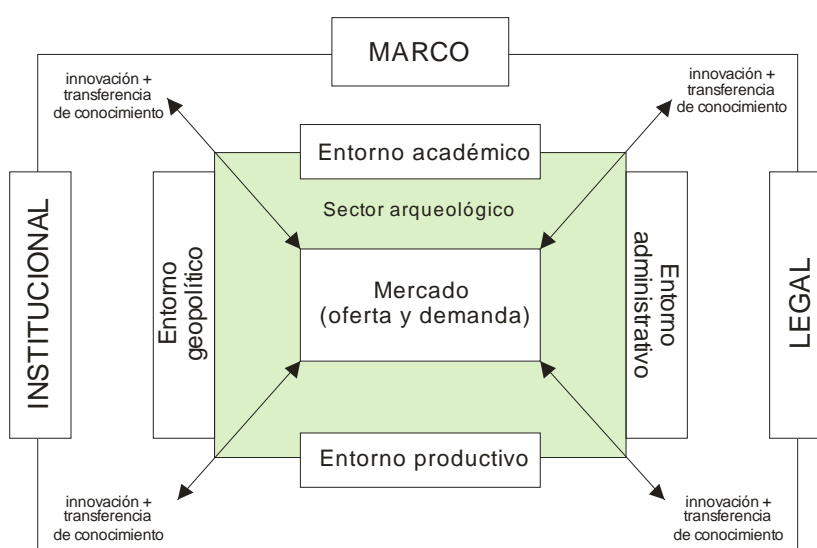
Otro objetivo específico de este estudio es valorar la imbricación de esta actividad comercial en el sistema de ciencia-tecnología-empresa, así como sus requerimientos y carencias en materia de innovación y transferencia de conocimiento.

Para ello, el estudio se centrará en los procesos de innovación y de transferencia de conocimiento que este sector está generando, así como en sus potencialidades y necesidades en esta materia.

¿Cómo se generan los procesos de innovación, la difusión tecnológica y productiva y la transferencia de conocimiento en este sector?

Como objetivo final se pretende contribuir al diseño de estrategias y/o recomendaciones que promuevan el desarrollo tecnológico y productivo de esta actividad, en base a la generación de conocimiento y a la estimación de su potencial impacto socioeconómico.

El siguiente cuadro sintetiza la propuesta de esta investigación. En el centro del esquema situamos el objeto del estudio, que es el mercado desarrollado en torno a la gestión del patrimonio arqueológico, que forma parte de un sector en donde los diferentes entornos (académico, geopolítico, administrativo y productivo) están dando forma a su estructura y funcionamiento; a su vez, este sector arqueológico está inserto en un marco institucional, legal y sociocultural.



Cuadro 1. Estructura de los flujos de conocimiento en el sector arqueológico español desde una perspectiva sistémica. Representación del objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia.

La cuestión es entender cómo el mercado generado en torno a la gestión del patrimonio arqueológico utiliza, absorbe y produce conocimiento en relación a los diferentes entornos y marcos en los que está inserto. En esta figura se observa que los procesos de innovación y de transferencia de conocimiento pueden provenir de cualquier agente y/o entorno, e incidir en las demás esferas.

Por esta razón es importante entender en el tipo de relaciones y estructuras establecidas que hacen referencia al entorno productivo-comercial, haciendo hincapié en la importancia del entorno legal-administrativo para su desarrollo; es decir, analizar el funcionamiento y desarrollo de las empresas dedicadas a los servicios arqueológicos, así como la influencia de las estructuras encargadas de normalizar, gestionar y demandar servicios de arqueología en la definición y estructuración de este mercado.

Este análisis permitirá caracterizar a la empresa de arqueología como una empresa del conocimiento, describir los procesos de innovación que se están desarrollando en este sector, así como las dificultades estructurales y contextuales que condicionan su consolidación en el mercado, para identificar los elementos dinamizadores para el desarrollo de esta actividad y de este sector en la denominada economía del conocimiento.

3. ESTRUCTURA DE LA TESIS

Este trabajo se estructura en dos grandes partes, una de corte teórico-metodológico, que comprende los cuatro primeros capítulos (Capítulo 1, 2, 3 y 4) y otra de corte analítico que abarca los cuatro capítulos finales (Capítulo 5, 6, 7 y 8). En el **Capítulo 1** o de corte introductorio se expone la importancia de los estudios que evalúan la **importancia de los impactos sociales y económicos de la cultura**, se formula el problema científico y se presenta el diseño de investigación a través de los objetivos y las preguntas de investigación que estructuran los contenidos del trabajo.

El **Capítulo 2** hace referencia a la creación de un **marco teórico para abordar los objetivos del trabajo**, que se basa en el compendio de diferentes corrientes teóricas que se retroalimentan y que proporcionan las herramientas y el marco analítico para estudiar el sector arqueológico desde una perspectiva socioeconómica. En primer lugar, se describen las teorías del crecimiento económico vinculadas con el cambio tecnológico y la corriente desarrollada a finales del siglo XX sobre *Sociología Económica* (Smelser y Swedberg 2005), que es una perspectiva que actualmente está cobrando mucha fuerza y repercusión. Este enfoque parte de la aplicación de una visión sociológica para explicar los fenómenos económicos.

A continuación, se incide en el papel desempeñado por el conocimiento, la importancia de los procesos de aprendizaje y de innovación a través las teorías sobre *Systems of Innovation* (SI), es decir, desde los Sistemas de Innovación y sus diferentes aproximaciones (Lundvall, Johnson, Anderson y Dalum 2002; Fagerberg, Mowery y Nelson 2006; Freeman 2002; Edquist 1997; Malerba 2008).

En tercer lugar, se incluye un apartado sobre innovación en el sector servicios, haciendo hincapié en los servicios intensivos en conocimiento, *Knowledge Innovation Business Services* (KIBS), (Vence y González 2008, 2009; Trigo 2009).

El **Capítulo 3** está dedicado al objeto de la investigación, en él **se define la actividad económica desarrollada en torno a la gestión del patrimonio arqueológico español**, también llamada arqueología comercial. Además, se realiza una exposición sobre diferentes antecedentes internacionales en relación a la privatización de actividades relacionadas con el sector patrimonial. Concretamente, se describe el caso de Estados Unidos y de Reino Unido, como países precursores en relación al desarrollo de actividades comerciales en torno al patrimonio arqueológico y donde existe una literatura y datos sistematizados sobre este sector.

Finalmente se analiza el nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en España, como una actividad estrechamente relacionada con los modelos de gestión del patrimonio arqueológico. En este apartado serán muy útiles los estudios realizados por M^a de los Ángeles Querol (1996, 2010); con Belén Martínez (2004); Alicia Castillo (2004) y Pedro Díaz del Río (2000).

En el **Capítulo 4** se establece la **fundamentación teórico-metodológica**, es decir, se desarrolla un Capítulo “bisagra” entre la primera parte del trabajo, más teórica y expositiva, y la segunda parte, dedicada al análisis de los datos. Se describen las fuentes de datos empleadas, tanto primarias como secundarias, se desarrolla el paradigma metodológico basado en el análisis cuantitativo y cualitativo, que será utilizado para la posterior interpretación de los datos, la formulación de hipótesis de partida, las técnicas empleadas y el plan de trabajo ejecutado.

La parte analítica o de corte empírico de la tesis comienza con el **Capítulo 5** y continúa hasta el 7, capítulos que están dedicados al análisis de los datos recopilados; el primero de ellos incluye una **aproximación descriptiva a la gestión del patrimonio arqueológico español** a través de la realización de entrevistas en los departamentos de la administración autonómica con responsabilidades en materia patrimonial. Dicho material contribuye a la caracterización del entorno legal/administrativo patrimonial.

El **Capítulo 6** desarrolla el estudio de la arqueología comercial a través del análisis de los **resultados de la primera encuesta dirigida a las empresas de arqueología españolas**. A través de estos datos se hace una exposición del nacimiento, estructura y desarrollo de esta actividad comercial para la cual no existía ninguna fuente de datos. La importancia de este capítulo reside en que por primera vez se construye una base de datos que sistematiza información sobre este sector.

En el **Capítulo 7** se profundiza en el análisis de los **procesos de innovación vinculados con la arqueología comercial**, a través de la realización de un análisis estadístico en profundidad. Este tipo de análisis proporcionará unos resultados más exhaustivos y permitirá construir una taxonomía sobre los diferentes tipos de

empresas de arqueología existentes en el contexto español en relación a la innovación.

Finalmente, el **Capítulo 8** trata sobre las **conclusiones** de este estudio. Se recoge un breve resumen de la investigación desarrollada y de los principales resultados, así como las consecuencias metodológicas y científicas que se desprenden. A través de estas conclusiones se presentan una serie de valoraciones y reflexiones para una adecuada organización de la actividad empresarial y una gestión más ordenada y/o racional del patrimonio arqueológico español.

Se incluye un breve informe sobre los efectos de la crisis global y la arqueología comercial con la pretensión de crear un debate social y político sobre la situación de esta actividad y hacer hincapié en la importancia de desarrollar medidas que palien estos efectos. Concretamente se reflexiona sobre las consecuencias de este proceso en el mercado de trabajo y en la reducción de la demanda de este tipo de servicios en el contexto europeo y en el ámbito español; y sobre las potencialidades del conocimiento.

CAPÍTULO 2. LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA EL ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN EN LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL

“Comprender las cosas que nos rodean es la mejor preparación para comprender
las cosas que hay más allá”

Hipatia (370-415).

1. INTRODUCCIÓN

Existe un consenso generalizado en considerar los procesos de innovación como factores determinantes de la creación del bienestar y riqueza de las sociedades. Por esta razón, los estudios en torno a esta temática se han convertido en un ámbito prioritario desde muy diversas disciplinas (economía, gestión, sociología, estudios de la ciencia y tecnología, historia, etc.).

En materia económica estos procesos se entienden como un elemento fundamental para el crecimiento y la competitividad de las empresas, lo cual ha generado un interés renovado en el análisis de sus factores y consecuencias desde la vertiente empresarial, científica y política. Es decir, la innovación se ha convertido en un tema omnipresente objeto de estudios de muy diversos tipos.

Actualmente, en el contexto de la economía del conocimiento, la generación de innovación en las empresas se desarrolla a través del conocimiento, aspecto clave para el desarrollo de las economías contemporáneas e íntimamente relacionado con la capacitación del capital humano y su habilidad para generar nuevo conocimiento, que a su vez pueden ser aplicado en nuevos productos y servicios (Foray 2004).

La generación de conocimiento se entiende como una dinámica sistémica de intercambio de conocimiento socialmente distribuido, dependiente de instituciones como elementos primordiales, y como un importante factor que acelera el proceso de creación de nuevo conocimiento (Foray 2004).

Por estas razones se desarrolla en este Capítulo una herramienta analítica aplicable al sector arqueológico español, concretado en la arqueología comercial, desde la perspectiva sistémica de la innovación y los servicios intensivos en conocimiento. Este marco analítico se formula desde una perspectiva socioeconómica, basado en las diferentes aproximaciones teóricas existentes sobre los procesos de innovación, con el objetivo de examinar las dinámicas que se están desarrollando en el sector arqueológico español, así como los requerimientos en esta materia para la mejora tecnológica y productiva de este caso empírico y que ello revierta en el conjunto social.

Este tipo de aproximaciones teóricas permiten estudiar un sector específico en el que intervienen un gran número de agentes e instituciones en la generación de conocimiento de manera sistemática e interactiva. Esta tarea se justifica por tres razones básicamente: la primera de ellas es la necesidad de articular la variedad de enfoques existentes en torno a la innovación, por lo que en estas páginas se realizará un ejercicio descriptivo de las principales corrientes teóricas; la segunda es la de definir un modelo analítico en base a estas teorías que sirva para estudiar el sector arqueológico, ya que no existe precedente alguno en esta línea, al menos en el caso español; y finalmente, es necesario establecer correspondencias empíricas que sustenten las teorías de la innovación establecidas, y éste también es el objeto de este trabajo.

En primer lugar, se realiza un recorrido descriptivo a través de las **teorías del crecimiento económico**, centrando el objeto en los análisis de la innovación como generadora del cambio y del desarrollo socioeconómico.

En segundo lugar, se continúa este apartado haciendo una aproximación a una perspectiva novedosa y que actualmente está cobrando mucha fuerza y repercusión denominada **sociología económica**; como un enfoque que parte de una visión sociológica aplicada a los fenómenos económicos y al análisis de los procesos de innovación.

En tercer lugar, tras el recorrido histórico de los estudios sobre los procesos de innovación desde la perspectiva sociológica y económica, se hace hincapié en el análisis de estos procesos desde una **perspectiva sistémica**. Esto es, un modelo interactivo que pone de relieve la importancia de los flujos de conocimiento a través de las relaciones entre los diferentes actores para el desarrollo de procesos de innovación y su constante retroalimentación. Esta aproximación teórica aglutina diferentes corrientes que serán objeto de análisis tales como: *Sistemas Nacionales de Innovación, Sistemas Regionales de Innovación y Sistemas Sectoriales de Innovación*.

Finalmente se realiza una aproximación al análisis de la innovación atendiendo a las especificidades vinculadas al sector servicios y, concretamente, a los **servicios intensivos en conocimiento**.

A través de este repaso teórico es posible construir un modelo analítico aplicable al objeto de estudio de este trabajo: la arqueología comercial.

2. EL CAMBIO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN COMO MOTOR DE CRECIMIENTO ECONÓMICO

Los estudios sobre los factores explicativos del crecimiento económico han sido un tema recurrente en el ámbito económico y que han venido cambiando de paradigma a lo largo de la historia, convirtiendo la innovación y el cambio tecnológico en un tema altamente relevante para la comprensión del actual panorama productivo de las economías modernas.

“La literatura sobre el crecimiento nos permite ver que entre los factores clave que explican ese crecimiento y las diferencias de ritmo está justamente la capacidad innovadora de cada territorio. Esa diversidad de trayectorias (a veces divergentes) está vinculada a la diferente capacidad mostrada para adaptarse a los cambios estructurales, pero, en especial, deriva de la desigual capacidad innovadora en lo relativo a los productos, procesos y organización de la producción. Capacidad que no es puramente tecnológica, sino también social e institucional. Ello explica la renovación del debate en torno al crecimiento, al cambio estructural y a los factores que lo impulsan o guían. El cambio tecnológico y la innovación ocupan la escena y, por lo tanto, también las políticas tecnológicas y de innovación” (Vence 2007:19).

2.1. El paradigma neoclásico

Durante buena parte del siglo XX la doctrina económica dominante había sido la formulada por la **escuela neoclásica**, fundamentada en el análisis marginalista, en el equilibrio de la oferta y la demanda y el libre mercado. Los postulados de esta corriente se basan en las corrientes utilitaristas y el individualismo metodológico formuladas por la *Escuela Clásica* (Adam Smith y David Ricardo), que entienden el comportamiento económico como el comportamiento agregado de los individuos que tratan de maximizar la utilidad o el beneficio a través de elecciones racionales basadas en la información disponible. Esta visión del comportamiento económico obvió el papel desempeñado por las instituciones sociales y los efectos del entorno, lo que impidió comprender adecuadamente las causas del crecimiento económico y la diferenciación entre los países (Abramovitz 1989, Vence 2007).

Sin embargo, tras la II Guerra Mundial se establece un cambio de paradigma en la escuela neoclásica, con la emergencia de la **teoría macroeconómica del crecimiento** a finales de los cincuenta. Esta corriente abandona la idea de la acumulación de capital como variable explicativa del desarrollo económico (Abramovitz 1956) y establece una relación entre el crecimiento económico y el progreso técnico (Solow 1957). A partir de este momento el factor clave para la mejora del nivel de vida está vinculado al progreso tecnológico, esto es, un factor exógeno caracterizado desde esta perspectiva por ser un bien de libre acceso. Lo cual se traduce en una tendencia generalizada al crecimiento de todos los países, que tenderían a igualarse y hacia un proceso de convergencia económica (*catch-up*). (Dosi et al 1990:17, Lucas 1988, Vence 2007).

“La perspectiva neoclásica considera el progreso técnico como un bien libre o bien público, como un conocimiento científico al que tendrían acceso todos los agentes del sistema productivo, por lo que este conocimiento sería perfectamente distribuido. Lo que causaría entonces diferencias entre los diferentes países sería la desigual dotación de factores (trabajo y capital). Como consecuencia, la tasa de crecimiento del PIB tenderá a ser la misma en todos los países y eso se traduciría en un fuerte proceso de convergencia entre los países y de acercamiento (*catch-up*) al país líder” (Vence 2007:25).

A finales de los ochenta la escuela neoclásica establece una nueva consideración basada en que el crecimiento económico no puede ser explicado únicamente por factores exógenos, como se había señalado a finales de los cincuenta. En este momento toma mayor fuerza la explicación del crecimiento en relación a factores de carácter endógeno, es decir, vinculados al entorno, como la acumulación de capital físico y humano, y la inversión en procesos de aprendizaje; por lo que esta corriente será conocida como el **modelo de crecimiento endógeno o nuevas teorías del crecimiento** (Vence 2007:25).

Durante esta etapa se observa un proceso de cambio de paradigma en la escuela neoclásica que destaca la importancia del progreso tecnológico como factor clave para el desarrollo económico, frente al modelo basado en la acumulación de capital. Esto introduce en su modelo de análisis la importancia de los factores

endógenos (inversión en capital físico y humano), esto es, el entorno como un conjunto de variables explicativas de las diferencias entre los países en sus tasas de crecimiento, lo cual se aleja de la anterior tendencia teórica hacia la convergencia de las regiones.

2.2. La corriente evolucionista

En la década de los ochenta, una serie de autores (Nelson, Winter, Dosi, Metcalfe, Saviotti y Pavitt) proponen un completo cambio de paradigma teórico para el estudio del cambio económico. Su propuesta se basa en el abandono de la función neoclásica basada en la producción, en el equilibrio y en la igualdad de todos los agentes, para incidir en los procesos dinámicos del cambio económico a través de una teoría evolutiva donde la innovación desarrolla un papel primordial (Saviotti y Metcalfe 1991, Nelson y Winter 1982; Vence 2007).

Esta es la **perspectiva evolucionista**, que se fundamenta en el análisis del crecimiento económico desde una perspectiva a nivel macro en un contexto en el que la innovación y su difusión son los elementos primordiales del cambio, donde se desarrolla un proceso competitivo de diferenciación creativa y de selección (Nelson y Winter 1982; Amendola y Gaffard, 1988; Dosi, Freeman et al 1988; Fagerberg 1988, 1966; Justman y Teubal 1991, 1996; Metcalfe 1998, Nelson 2000).

“La perspectiva evolucionista rompe con las hipótesis de partida de los modelos neoclásicos frente a la idea de que todos los agentes (empresas) son iguales y tienen idénticos comportamientos (optimizadores), pasando a suponer que existen comportamientos diferentes y que la innovación (tecnológica, social, organizacional, gestiona) juega un papel central en la creación y recreación de diferencias en procesos y en productos (variedad), en base a las que actúa el proceso competitivo y selectivo evolucionista en el que unas empresas crecerán y otras se estancarán o incluso desaparecerán” (Vence 2007:29).

La corriente evolucionista recoge la concepción de innovación desarrollada por el sociólogo y economista **Joseph A. Schumpeter**. Este autor cuestionó los fundamentos estáticos de la economía neoclásica, al mismo tiempo que sugirió un enfoque alternativo, explicando la transición económica en relación al contexto de cambio social adoptó. Adoptó, al igual que K. Marx, un modelo en el que el cambio tecnológico y la eficacia del emprendedor juegan un papel muy importante para la innovación (Dosi et al 1988).

Schumpeter ha sido pionero en el estudio del cambio tecnológico y del crecimiento económico desde una perspectiva dinámica y endógena fundamentada en la innovación como un proceso de **destrucción creativa**, que recoge en su libro *Capitalismo, Socialismo y Democracia* (1942). El motor de crecimiento emana de los nuevos métodos de producción y de transporte, de los nuevos bienes, de los nuevos mercados y de las nuevas formas de organización industrial implementadas por las empresas. Así, lo viejo es endógenamente destruido por lo nuevo, como si de una *explosión* se tratase, que influye de forma significativa en el rumbo del sistema (Schumpeter 1912, 1934; Saviotti y Metcalfe 1991).

El definitiva, el marco teórico evolucionista desarrolla una serie de trabajos en los cuales el crecimiento es el resultado de la introducción de la innovación y ello crea diferencias en los diferentes sectores y empresas que acentuará el proceso competitivo como un motor de desarrollo.

2.3. El paradigma estructural y la perspectiva sistémica

Tanto los modelos neoclásicos como los evolucionistas han señalado la importancia del progreso técnico para el crecimiento económico dando lugar a un importante cambio de paradigma. El conocimiento, y su materialización a través de procesos de innovación, pasa a ser entendido como un factor determinante que marca el ritmo y dirección de las economías de los países. Sin embargo, ni el modelo neoclásico ni el evolucionista consiguen reflejar la realidad empírica de estos procesos debido a que han obviado el carácter histórico y sistémico del cambio económico.

Esta perspectiva fue recogida en la obra de K. Marx, *El Capital* (1867), de la cual arranca un cambio de paradigma que fundamentará las teorías sistémicas. Este autor analiza el papel desempeñado por las instituciones y por las estructuras en un determinado contexto histórico, analiza la introducción de límites o condiciones por parte del Estado en diferentes aspectos de la actividad productiva (laborales, ecológicos, de seguridad, industriales, etc.), que pueden actuar como una fuerza coercitiva sobre la introducción de los cambios tecnológicos. Bajo esta perspectiva la maximización de beneficios no se produce en condiciones ideales (como postulaban los clásicos); es necesario tener en cuenta que los cambios operados en unos componentes impulsan o exigen cambios en los demás componentes, por lo que el cambio tecnológico no es concebido como una mera manifestación de lo económico, sino también como resultado de una dinámica social más amplia (Dosi et al 1988). Así, de manera implícita, Marx presenta una concepción sistémica del cambio tecnológico.

En la década de los noventa el estudio de las estructuras y su articulación comienzan a llenar un hueco hasta entonces ignorado. El interés por el análisis del papel que desempeñan las instituciones en relación al cambio económico va a constituir un elemento primordial en la perspectiva económica. Este renovado interés comienza a desarrollarse debido a una serie de factores históricos como el agotamiento del discurso ultraliberal, los fracasos abiertos en los países latinoamericanos, la difícil recuperación del sector industrial en los países avanzados, etc.

La literatura económica nos permite ver que entre los factores clave que explican el crecimiento y las diferencias de ritmo está la capacidad innovadora de cada territorio; lo cual está íntimamente vinculado a la capacidad de adaptación a los cambios estructurales en términos tecnológicos, sociales e institucionales. Durante mucho tiempo la teoría económica neoclásica intensificó sus esfuerzos en el estudio de la acumulación del capital como motor de desarrollo a través de los estudios de mercado y de la formación de capital. Pero la evidencia histórica

muestra que este factor no explica por sí mismo la realidad empírica, sino que es necesario atender a los cambios estructurales, a las relaciones sociales y al papel desempeñado por las instituciones (Dosi et al 1988, Amable 2003, Vence 2007).

Es así como a partir de la década de los noventa se desarrolla un **enfoque estructuralista-institucionalista** (Lundvall 1992, Nelson 1993, Hall y Soskice 2001, Amable 2004), que entiende la innovación en un sentido amplio (de proceso, de producto, organizacional) y el crecimiento económico como el resultado de la interacción de una serie de factores que forman parte de un sistema. El **sistema de innovación** está constituido por un conjunto de elementos (conocimiento, instituciones, relaciones entre agentes) que interactúan en la producción, difusión, y uso de conocimiento nuevo y económicamente útil (Vence 2007:35).

3. EL CAMBIO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN DESDE LA SOCIOLOGÍA ECONÓMICA

Tal y como se explicó en la introducción de este capítulo, existe un interés generalizado desde muy diversas disciplinas en el estudio de los procesos de innovación como factor determinante de la creación del bienestar y riqueza de las sociedades. Desde el ámbito de la sociología existe una vertiente novedosa dedicada al estudio de este fenómeno, que añade algunas aportaciones interesantes a la perspectiva económica, vertiente que será tomada en cuenta para la realización de este trabajo.

Este campo se ha venido denominando **sociología económica**, y se formula como una aproximación relativamente nueva en el ámbito de las ciencias sociales, utilizada para explicar los fenómenos económicos. Según Smelser y Swedberg (2005), la sociología económica se define como la aplicación de los marcos de referencia, variables, y modelos explicatorios de sociología para analizar actividades relacionadas con la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios (Smelser y Swedberg 2005).

“The application of the frames of reference, variables, and explanatory models of sociology to that complex of activities which is concerned with the production, distribution, exchange, and consumption of scarce goods and services” (Smelser y Swedberg, 2005:3).

Esta perspectiva comparte la mayoría de las preocupaciones y objetivos con la corriente económica. Sin embargo, añade un gran énfasis al papel que van a desempeñar las relaciones sociales y las instituciones; las cuales van a afectar profundamente a las acciones económicas.

3.1. Consideraciones generales sobre la sociología económica

Existe una amplia tradición de trabajos enmarcados en el ámbito de la sociología económica que han generado una serie de conceptos, ideas y resultados muy interesantes para la investigación. Aunque no apareciese este concepto de manera explícita cabe señalar el trabajo *El Capital* (1867) de K. Marx, donde se formulan

constantes interacciones entre el ámbito social y económico; introduciendo un cambio de paradigma de la perspectiva de la economía clásica al analizar las variables institucionales y el contexto histórico como fuerzas inductoras del cambio tecnológico.

El primer uso del término sociología económica aparece en 1879, en un trabajo de un economista británico, W. Stanley Jevons; pero este término fue tomado posteriormente por los sociólogos clásicos tales como Emile Durkheim en *La División del Trabajo en Sociedad* (1893) a través del concepto “*sociologie économique*” y por Max Weber en su obra *Economía y Sociedad* (1920) bajo el término “*Wirtschaftssoziologie*”. La sociología clásica utilizó este concepto para formularse cuestiones tales como ¿Cuál es el papel de la economía en la sociedad? ¿Cómo los análisis sociológicos de la economía difieren de los económicos? ¿Qué es una acción económica?

Tras esta primera etapa se comienzan a desarrollar importantes trabajos para esta disciplina, aportados por autores como Joseph Schumpeter (1954), Karl Polanyi (1957) y Talcott Parsons (1956). Joseph Schumpeter es único entre los economistas por intentar crear un lugar para la sociología económica próxima a la teoría económica. En este punto estuvo claramente inspirado por Weber y se refirió a este tipo de amplia economía como “*Sozialökonomik*”, o *economía social*, para analizar el papel de las instituciones en el comportamiento económico (Schumpeter 1954:21). Karl Polanyi, en su obra *La Gran Transformación* (1944), introduce el concepto de “*embeddedness*” para explicar que las acciones económicas están *imbricadas* de alguna manera en la estructura social. Finalmente, Talcott Parsons en su obra *Economía y Sociedad* (1956) sugiere que la sociología y la economía pueden ser entendidas como una parte de la teoría de sistemas sociales.

Pero la fuerza actual de la sociología económica surge a partir de 1980 con el trabajo de Mark Granovetter titulado *Acción económica y estructura social: el problema del “embeddedness”* (1985). Este artículo marca el punto de inflexión en la emergencia de la **nueva sociología económica**, donde se establece que la acción económica está *embedded* (imbricada) en los sistemas de relaciones sociales. A través del concepto “*embeddedness*”, se formula una mordaz crítica hacia la teoría económica neo-institucionalista por su incapacidad de tratar aspectos como la socialización o la confianza, o incluso la dinámica social como referente del comportamiento económico de los individuos y de las instituciones económicas.

“Economic actions are embedded in concrete, ongoing systems of social relations” (Granovetter 1985:487).

La nueva sociología económica establece una corriente que intenta explicar el funcionamiento de las instituciones económicas vinculadas al conjunto social, en contraposición al auge que estaba tomando el neoliberalismo económico con la visión racionalista y utilitarista de la acción basada en el *individualismo metodológico* o el *homo economicus*, doctrinas que justificaron durante mucho

tiempo el “*laissez faire*”, instaurado por Adam Smith (1776) y la no interferencia en los designios de la racionalidad instrumental.

Ante la ausencia de interés por parte de la principal corriente económica por incorporar al análisis económico el papel de las estructuras sociales, desde la perspectiva evolucionista y estructuralista económica, así como desde la sociología económica (corrientes todas ellas alejadas del *mainstream*) intentan abordar el estudio de los cambios en los parámetros institucionales y culturales que constituyen el contexto socioeconómico (Enguita 1998) e incidiendo en la importancia de las redes sociales en el funcionamiento de los mercados.

3.2. El análisis de la innovación desde la sociología económica

La sociología económica también ha tratado de ocuparse del análisis del cambio económico y de los procesos de innovación. Como ya se había adelantado, la creciente importancia de este tipo de procesos está siendo objeto de múltiples análisis debido a su importancia para el desarrollo en términos socioeconómicos. Existen numerosos estudios que atestiguan esta idea generalizada, afirmando que la relación entre las actividades de innovación y los niveles de PIB se han ido acercando a través del tiempo, y esto se hace significativo sobre todo tras la Segunda Guerra Mundial en los países de la OCDE (Dosi, Orsenigo y Labini 2005).

Existen ciertas homogeneidades entre la perspectiva económica evolucionista y estructuralista y las interpretaciones socioeconómicas realizadas a partir de los años ochenta, como el rechazo a los paradigmas neoclásicos para la explicación del cambio económico, la importancia de las interacciones desarrolladas por los diferentes agentes, la importancia que dedican a los procesos de aprendizaje y a las regularidades en el comportamiento (Dosi, Marengo y Fagiolo 1996).

Además de los esfuerzos involucrados en el análisis de las relaciones como forma de acumulación de conocimiento; desde la sociología económica se hace especial hincapié en el estudio del rol desempeñado por las **instituciones**; habitualmente entendidas como agentes que soportan el cambio técnico para adaptarse a cualquier incentivo económico.

“Should one assume that institutions, however defined, supporting technical change are sufficiently adaptive to adjust to whatever economic inducement emerges from market interactions; or, conversely, are they inertial enough to shape the rates and directions of innovation and diffusion?” (Dosi, Orsenigo y Labini 2005:678).

La sociología económica estudia el desarrollo económico y de la innovación como fenómenos *imbricados* (*embeddedness*) en el contexto social, prestando especial atención al análisis del *conocimiento útil* (*useful knowledge*) y su explotación económica (Granovetter 1985).

El mercado constituye el entorno más inmediato objeto de estudio, en el cual se relacionan las empresas, y éste se caracteriza por un alto grado de incertidumbre que la empresa no es capaz de enfrentar o resolver por sí sola. La primera incertidumbre trata las dificultades de acceso a la información y a la tecnología,

definida por una amplia gama de conocimientos codificados, codificables y otros más que no pueden ser codificados por la empresa porque sus actores no disponen de las competencias y de las experiencias de aprendizaje para adaptarlo. La adquisición de dichos conocimientos es posible mediante relaciones de intercambio con otros agentes de su entorno. En este sentido, cobran especial relevancia los vínculos entre la confianza y la reciprocidad, como factores que aseguran la durabilidad de las relaciones (De Bresson y Amesse 1991).

Desde esta perspectiva la empresa es analizada mediante una aproximación sistémica en una doble dimensión, en tanto que es sistema económico y sistema social. Por una parte, es sistema económico sancionado por el mercado que coordina la actividad productiva para contribuir a la generación de riqueza. Por otra parte, es también un sistema social que engendra formas de cooperación, reglas de comportamiento, valores, lenguajes, símbolos y procesos de socialización que le confieren a su vez una dimensión institucional (Smelser y Swedberg 2005).

En la empresa, como en cualquier otra institución, participan actores caracterizados por valores y objetivos heterogéneos que contribuyen al desarrollo de procesos de aprendizaje cultural (Sainsaulieu 1977). Dicho aprendizaje puede derivar en el establecimiento de normas y formas de regulación social, organizacional y tecnológica en torno a los procesos productivos. Las empresas van construyendo y mejorando sus competencias en la medida en que van acumulando experiencias de aprendizaje como resultado de sus diversas interacciones con otros agentes. Estos procesos de aprendizaje, que favorecen la acumulación de conocimiento, son los que permiten el uso productivo de las tecnologías y constituyen en esencia un conjunto de conocimientos distribuidos a lo largo del sistema productivo.

En este sentido es importante tener en cuenta los efectos de las políticas públicas que, a menudo, influyen en el desarrollo o constreñimiento de procesos de innovación. A modo de ejemplo, el entorno legislativo puede influir en decisiones de abrir o cerrar negocios, en qué mercados puede ser más beneficioso invertir o cuáles se deberían evitar, qué estructuras y prácticas de empleo deben adoptar las empresas, y cómo éstas deben competir (Dosi, Orsenigo y Labini 2005).

La innovación, desde esta óptica, representa la capacidad de elaborar nuevos conocimientos productivos, nuevos productos y procesos, pero también nuevas formas organizacionales. Por un lado, la innovación es el resultado de los procesos de aprendizaje colectivo que permiten a los actores traducir y reinterpretar las incertidumbres y las relaciones del entorno. Por otro lado, resulta de los procesos de valorización y capitalización de oportunidades de cambio estructural que genera el entorno institucional y que permite articular los diversos tipos de conocimiento que en ella existen (Dosi, Orsenigo y Labini 2005).

Tras este repaso sobre las principales teorías económicas y sociológicas que explican el cambio económico y los procesos de innovación, se desarrolla un apartado sobre la perspectiva sistémica de la innovación como una aproximación teórica útil para el análisis del sector arqueológico español.

4. LA INNOVACIÓN Y LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN

4.1. El conocimiento y el aprendizaje, el germen de la innovación

El elemento fundamental para el desarrollo de la innovación y la producción en las empresas es el conocimiento; elemento clave en la economía del conocimiento. Cualquier tipo de innovación ya sea de producto, de proceso, organizacional o de mercadotecnia se basa en la creación de un nuevo o mejorado conocimiento. A su vez, la adquisición de este nuevo conocimiento requiere de un proceso de aprendizaje; el conocimiento y el aprendizaje serían las dos caras de una misma moneda para el desarrollo de la innovación.

El papel estratégico del conocimiento es objeto de un gran aumento de las inversiones en investigación y desarrollo, educación y formación, y otras inversiones de carácter intangible, que han crecido rápidamente en la mayoría de los países en las últimas décadas. Este hecho destaca el valor del capital humano, en su formación, capacitación y especialización (Foray 2004).

A su vez, el entorno político pone un gran énfasis en la innovación y en la creación de conocimiento: el cambio tecnológico, los resultados de las actividades innovadoras, la inversión en I+D+I están creando oportunidades para nuevas inversiones que fomentan el desarrollo productivo. A su vez, estas inversiones suelen generar a largo plazo más empleo e ingresos en las naciones. Una tarea principal para los gobiernos es crear las condiciones que inducen a las empresas a participar en las inversiones y las actividades innovadoras como motor de desarrollo (Manual de Oslo 2005).

Actualmente, se da tanta importancia a este tipo de procesos para el desarrollo de las economías y las sociedades que se ha acuñado el concepto de **economía basada en el conocimiento**; expresión utilizada para describir las tendencias en las economías que dependen del conocimiento, de la información y de los altos niveles de especialización. El conocimiento está en el centro del crecimiento económico y en el aumento gradual en los niveles de bienestar social. La capacidad de inventar e innovar se basa en la creación de nuevos conocimientos e ideas que luego son incorporadas en productos, procesos y organizaciones, para fomentar el desarrollo de los países (Foray y David 2002).

La utilización del conocimiento para el desarrollo del crecimiento económico no es un hecho exclusivo de los tiempos actuales, la novedad recae en la velocidad acelerada y sin precedente en la que el conocimiento se crea, se acumula y se renueva en términos de valor económico; además, se resalta la creciente importancia del intercambio de conocimiento e información entre las empresas y el medio externo (Foray y David 2002). Actualmente se ha convertido en el principal recurso en las economías modernas, junto con los modelos de aprendizaje como el proceso principal para el desarrollo económico (Lundvall 1992).

El aprendizaje es habitualmente interactivo y, por tanto, implica un proceso de arraigo social que no puede entenderse sin atender a su contexto institucional y cultural (Lundvall 1992). La mayoría de los procesos de aprendizaje son

interactivos, influenciados, en cuanto a su contenido, ritmo y dirección, por el conjunto institucional de la sociedad. Esto es característico de la moderna sociedad industrial, en la que las empresas, los clientes, los departamentos del gobierno, las universidades, los institutos de investigación y departamentos de I + D desarrollan intensas y complejas formas de interacción dentro de una comunidad, como un proceso social (Johnson 1992).

Existe una extensa literatura sobre la relación entre los procesos de aprendizaje y el conocimiento para el desarrollo de la innovación. Las primeras referencias se encuentran en la obra de S. Kline y N. Rosenberg (1986), en la cual presentan el modelo de enlaces en cadena (*chain-link model*), que se basa en entender los procesos de innovación de manera interactiva:

- la innovación no es un proceso secuencial (lineal) debido a que implica diversas interacciones y feedbacks que influyen en la creación de conocimiento
- la innovación es un proceso de aprendizaje que implica múltiples inputs
- la innovación no depende de los procesos de invención y estos procesos tienden a llevarse a cabo en la resolución de problemas dentro de un proceso de innovación permanente en lugar de un factor desencadenante.

A continuación se presenta una tipología de modelos de conocimiento y de aprendizaje realizada a partir de diferentes clasificaciones que han elaborado Morten Berg Jensen, Björn Johnson, Edward Lorenz y Beng Ake Lundvall (1994, 2002, 2007):

Existen dos modos genéricos de articular el conocimiento; uno de ellos es el modo basado en ***science, technology and innovation*** (STI) y el otro es el ***modo doing, using and interacting*** (DUI) (Jensen, Johnson, Lorenz, Lundvall 2007).

El modo *science, technology and innovation* (STI) se basa en la producción y utilización del conocimiento técnico y científico codificados. El tipo de conocimiento que se desarrolla en este ámbito es el llamado “***Know-what***” (saber-qué) y el “***Know-why***” (saber por qué). “Know-what” corresponde a los saberes que se tienen del estado de las cosas, el conocimiento de los hechos, habitualmente se corresponde con datos e información. “Know-why” hace referencia a los factores que se deben saber acerca de un problema o acción, las preguntas que deben ser formuladas al cuestionar las acciones presentes o pasadas, las hipótesis, las explicaciones y teorías que se desarrollan para responder a esas preguntas. Es decir, el conocimiento en este ámbito se desarrolla a través de inversión en I+D, de la adquisición de personal con titulación en ciencia y tecnología, de la cooperación con investigadores adscritos a universidades o institutos de investigación, para posteriormente aplicar los resultados de la investigación a las empresas.

El modo *doing, using and interacting* (DUI), también conocido como *learning by doing, learning by using y learning by interacting* (Arrow 1962, Rosenberg 1982, Lundvall 1985), se basa en los procesos informales de aprendizaje y de experiencia a través de “***Know-how***” (saber cómo) y también en “***Know-who***” (saber quién). El

“Know-how” es la habilidad o capacidad para hacer algo, hace referencia a un tipo de conocimiento sobre las acciones o el potencial de las acciones que afectan al conjunto. El “Know-who” es el desarrollo de la información a fin de utilizar de manera eficaz a las personas (¿quién es el que más sabe acerca de...?) (Jensen, Johnson, Lorenz y Lundvall 2007:682). La descodificación de este conocimiento es adquirido a través de la experiencia, buscando soluciones a nuevos problemas, lo cual mejora las aptitudes y los conocimientos de los empleados. De esta manera, las prácticas de la organización pueden contribuir positivamente en los resultados de la innovación.

El conocimiento se adquiere a través de la interacción, de las relaciones entre la empresa y los clientes y el aprendizaje organizacional. A menudo los nuevos conocimientos se generan en relación a las actividades rutinarias de adquisición, producción y venta, lo que implica un proceso de comunicación entre agentes, y el conocimiento se genera a través de la práctica y la experiencia; la innovación resultante no tiene por qué provenir del objetivo específico de generar conocimiento. A menudo este tipo de aprendizaje tiene un importante componente de conocimiento tácito y no es intencionadamente buscado.

La importancia de las relaciones entre los diferentes agentes y entornos para la generación del conocimiento y de la innovación también ha sido estudiada por Etzkowitz y Leydesdorff (1996, 2000) a través del concepto de *Triple Hélice*. Este modelo es muy útil para describir las interrelaciones entre los componentes básicos de un sector (industria, universidad y gobierno) y analizar su impacto en el crecimiento económico y en términos de innovación.

La *Triple Hélice* se caracteriza por ser un sistema compuesto por tres tipos de agentes y organizaciones que interactúan entre sí: industria, universidad y gobierno; la imagen gráfica de este proceso se asemejaría a la idea que tenemos de las hélices de la cadena de ADN (Etzkowitz y Leydesdorff 2000). A través de esta estructuración del sector se pretende captar la importancia de las comunicaciones, las redes y las organizaciones en la producción de conocimiento, como si de una cadena de ADN se tratase.

Figure 3
The Triple Helix Model of University-Industry-Government relations

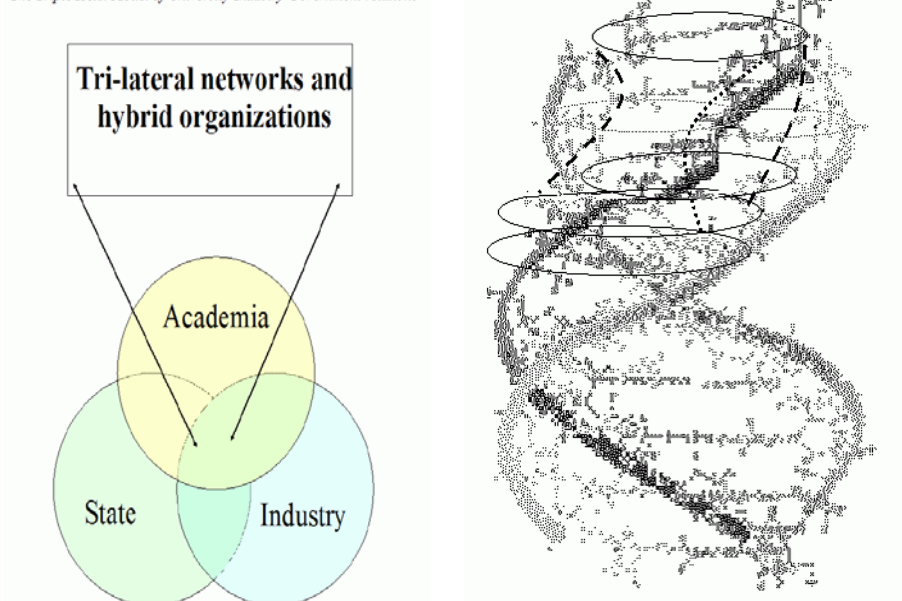


Ilustración 1. El modelo de la Triple Hélice Universidad-Industria-Gobierno. Fuente: Etzkowitz y Leydesdorff (2000)

Estos modelos además inciden en la necesidad de inversión en capital humano como factor explicativo del aumento de los retornos en forma de conocimientos útiles económicamente (Lucas 1988), es decir, en innovación, ¿pero qué es la innovación?

4.2. La innovación y los procesos innovadores

Existe un consenso generalizado en entender la producción, la explotación y la difusión del conocimiento como elementos indispensables para el crecimiento económico y para el bienestar de las naciones. Ello ha supuesto una importante inversión de recursos para su estudio e implementación, que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo y proporcionando unas herramientas de análisis que posteriormente se han ido introduciendo en las políticas de los países (Manual de Oslo 2005).

La idea de innovación y cambio tecnológico ya se recoge en el núcleo de la teoría de K. Marx (1867), a través de la cual se explica que los aspectos de la actividad productiva pueden influir en el desarrollo de los cambios tecnológicos, así, los cambios operados en unos componentes impulsan o exigen cambios en las otras.

Las primeras referencias a los procesos de innovación pertenecen al economista austriaco Joseph A. Schumpeter, que, a través de sus obras *Teoría del desenvolvimiento económico* (1912) y *Capitalismo, socialismo y democracia* (1942),

los define como procesos de destrucción creativa, a través de un proceso dinámico en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. Schumpeter entiende el crecimiento económico de manera cíclica e irregular e introdujo cinco tipos de innovación: la introducción de nuevos productos, la introducción de nuevos métodos de producción, la apertura de nuevos mercados, el desarrollo de nuevas fuentes de suministro de materias primas u otros insumos y la creación de nuevas estructuras de mercado en un sector de actividad.

A partir de este momento se desarrollan diferentes estudios en materia económica que coinciden en señalar la importancia del cambio tecnológico como fuente de dinamismo en las economías capitalistas (Castro et al 2001). La literatura sobre esta práctica ha sido bastante escasa hasta hace relativamente poco tiempo y además ha ido evolucionando con el paso del tiempo hasta consagrar un importante volumen de trabajo vinculado al desarrollo de modelos y marcos analíticos para el estudio de la innovación.

Con la finalización de la Segunda Guerra Mundial se extienden una serie de trabajos basados en un **enfoque lineal o secuencial de la innovación**. Este modelo se fundamenta en la incorporación en el mercado de nuevos productos o procesos (innovación tecnológica) a partir de la superación de una serie de etapas secuenciales que comienzan con la investigación científica; así, se entiende que la inversión en I+D es la fuente del descubrimiento científico y el resultado es la innovación. Pero este modelo en exclusividad no es plenamente representativo del proceso de innovación (Castro et al. 2001).

A partir de la década de los 80 se inicia una generación de pensamiento que desarrolla un **modelo interactivo de innovación**. Este modelo, que puede verse representado en el enfoque desarrollado por Kline y Rosenberg (1986), pone el acento en el papel fundamental de la empresa en la concepción de los procesos de innovación y en las diversas interacciones que hacen converger el conocimiento científico y tecnológico.

Para este modelo, la empresa invierte en actividades de I+D cuando no consigue el conocimiento que precisa a través de la interacción con otros agentes: suministradores, otras empresas, ferias, patentes, bibliografía... y es así como estas actividades dejan de ser consideradas el origen indiscutible del proceso innovador. Ahora se consideran de máxima importancia las interrelaciones y colaboraciones entre los distintos agentes que intervienen en el mismo sistema. Estas relaciones ayudan a las empresas a disminuir el riesgo asociado a la innovación, a tener acceso a nuevas tecnologías o a resultados de investigación, a adquirir componentes tecnológicos clave para un proceso o producto, a incorporar el personal técnico con la cualificación o experiencia necesaria (Castro y Fernández de Lucio 2001).

Esta aproximación no invalida al enfoque lineal; lo que se concluye es que el enfoque interactivo aporta un tipo de procesos para la innovación que el enfoque lineal no contemplaba. El primer modelo fijaba su atención en la investigación

científica, mientras que el interactivo añade el estudio de los contextos y de las relaciones entre agentes para favorecer la aparición de la innovación.

Así, el concepto de innovación ha ido evolucionando durante estos períodos, actualmente y según las directrices emanadas por el Manual de Oslo (2005):

“la **innovación** es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo 2005:56).

Esta definición introduce cuatro tipos de innovación: de producto, de proceso, de organización y de mercadotecnia.

“La innovación de producto es la introducción de un producto (bien o servicio) nuevo o significativamente mejorado en cuanto a sus características o al uso al cual se destina” (Manual de Oslo 2005:58).

“La innovación de proceso hace referencia a la introducción de un nuevo o significativamente mejorado método de producción o distribución. Este concepto implica cambios significativos en las técnicas, equipos y/o programas informáticos” (Manual de Oslo 2005:59).

“La innovación de mercadotecnia se define como la introducción de un nuevo método de comercialización que implica cambios significativos del diseño o el envasado, colocación, promoción o tarificación del producto” (Manual de Oslo 2005:60).

“La innovación organizativa es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, las organizaciones del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de una empresa” (Manual de Oslo 2005:62).

A continuación se exponen una serie de definiciones del concepto innovación a través de las cuales se observa cómo los diferentes autores han ido incidiendo en unos u otros factores. Ninguna de las definiciones o distinciones analíticas es más correcta o incorrecta; en todo caso se pueden hacer diferenciaciones sobre la utilidad de estas enunciaciones en función de los objetivos del estudio que se quiera desarrollar.

Nelson y Rosenberg (1993) interpretan la innovación como los procesos por los cuales las empresas llegan a dominar la práctica de diseño de productos y procesos de fabricación que son nuevos para ellos, sean o no nuevos a nivel nacional o a nivel mundial. Este concepto de innovación no sólo incluye la primera introducción de una tecnología, sino también su difusión. Esta definición incide en la innovación de producto y de proceso, habitualmente definidas como **innovaciones tecnológicas** debido a que en estos dos casos se hace hincapié en el componente tecnológico.

De manera similar, Carlsson y Stankiewicz (1995) enfocan el concepto de innovación vinculado a los llamados sistemas tecnológicos, donde se generan

tecnologías, se utilizan y se difunden. Carlsson incluye como innovación tecnológica los conocimientos técnicos (software) y los objetos (hardware).

Sin embargo, el concepto de innovación no siempre se limita a las innovaciones tecnológicas. Schumpeter (1939), por ejemplo, concibe este término de una manera mucho más amplia, como la creación de una *nueva función de producción*. Esta concepción abarca la innovación de producto y proceso, así como las nuevas formas de organización empresariales y la apertura de mercados.

Más próxima a la concepción de Schumpeter está la definición de Lundvall (1992) que añade las nuevas formas de organización y la innovación institucional a las innovaciones tecnológicas. Sin embargo no explicita una definición de innovación, en este sentido, y al igual que Schumpeter, comprende este concepto en un sentido amplio.

En íntima consonancia con estas aproximaciones teóricas están cobrando relevancia los procesos de **innovación social** como procesos de transformación que trascienden el ámbito tecnológico y son definidos como.

“un nuevo acercamiento, práctica o intervención de un nuevo producto desarrollado con el objetivo de mejorar una situación o solucionar un problema social que ha sido adoptado por una institución, organización o un cliente comunitario” (Camil Bourchard 1999)¹.

Este tipo de innovación está íntimamente vinculada a las transformaciones institucionales, organizativas y, en definitiva, sociales; lo que implica un aprendizaje y cambio de gestión de recursos y activos; unas interacciones entre agentes; capacidades para enfrentar nuevos problemas y la búsqueda de herramientas para combinar en la resolución de los mismos, lo cual produce un modelo creativo y transformador. En definitiva, hacer las cosas de manera que no se han hecho hasta ahora para enfrentar problemas reales que una comunidad o grupo humano tiene y esa forma inédita de hacer las cosas tiene un impacto en la calidad de vida de dicha comunidad o grupo.

En definitiva, tras este interesante debate sobre las diferentes aproximaciones teóricas vinculadas con la innovación y teniendo presente que este concepto es susceptible de ser mejorado, para el desarrollo de este trabajo entenderemos la innovación como la introducción del producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa. Cualquier innovación debe incluir un elemento de novedad que se configura en tres formas: nuevo para la empresa, nuevo en el mercado y/o nuevo en el mundo (Manual de Oslo 2005:69).

¹ Definición de Camil Bourchard, en conjunto con los miembros de Social Innovation Work Group, Recherche en sciences humaines et sociales et innovations sociales: Contribution à une politique de l'immatériel research in humanities and social sciences and social innovations: contribution to a policy of the non-material). Conseil québécois de la recherche sociale (Québec social research council), 1999. Esta definición se recoge en documento de trabajo.

4.3. Los Sistemas de Innovación

Es habitual que las innovaciones se desarrollen como nuevas combinaciones de elementos ya existentes a través de la interacción de diversas organizaciones para obtener, desarrollar y/o intercambiar diversos tipos de conocimiento, información y recursos. Estas organizaciones pueden ser otras empresas, universidades, institutos de investigación, ministerios gubernamentales, entidades financieras, etc. (Edquist 2005). A su vez, el comportamiento de las empresas está influido por las instituciones que le rodean (leyes y normas) que pueden constituir limitaciones y/o incentivos para la innovación.

“Las empresas, privadas o públicas, son los agentes que valorizan la innovación en el mercado convirtiéndola en un bien o un servicio, pero su capacidad real para hacerlo y sus resultados dependen en buena medida del funcionamiento de un sistema de innovación del cual esas empresas forman parte, y que requiere de otros muchos elementos que han de proporcionar conocimiento, recursos humanos, recursos financieros, inputs complementarios, mercados, etc., para que la corriente de innovaciones fructifique. Dicho con un símil deportivo, la empresa es el “delantero centro” que coloca la innovación en el mercado, pero hay todo un equipo detrás que hace que eso sea posible. Entre todos los elementos del equipo desempeña un papel clave el sector público, a veces como entrenador, a veces como capitán, a veces como mediocampista. La política de innovación es el plan de juego que hace que todas las piezas estén en su sitio, coordinando los movimientos” (Vence 2007:15).

En definitiva, los actores, así como los factores contextuales, son elementos que influyen en la creación y uso del conocimiento con fines económicos. Para describir, comprender y explicar los procesos de innovación, debemos tener en cuenta todos los factores que están incidiendo en el desarrollo de nuevo conocimiento. Uno de los más interesantes modelos conceptuales en materia de innovación, que aglutina todos estos factores, es el denominado **Sistemas de Innovación**, concepto concebido a finales de los años 70 y estructurado en los primeros años de la década de los noventa 90 (Freeman 1987; Lundvall 1992; Nelson 1993).

El primer trabajo donde aparece el concepto de *Sistemas de Innovación* fue editado por Christopher Freeman (1987), en 1992 vuelve a ser utilizado por Bengt-Åke Lundvall (1992) y en 1993 por Richard Nelson. A partir de estos primeros desarrollos conceptuales, numerosos autores continuaron analizando y profundizando en la conceptualización de los sistemas de innovación.

Algunas definiciones sobre este concepto son las siguientes:

- Es el conjunto de instituciones de los sectores públicos y privados cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden las nuevas tecnologías (Freeman 1987:1).
- Elementos y relaciones en torno a la producción, difusión y utilización de nuevo conocimiento económicamente útil que se encuentran en las fronteras de un Estado (Lundvall 1992:2).

- Una serie de instituciones cuyas interacciones determinan la capacidad innovadora de las empresas en un país (Nelson 1993:505).
- Las instituciones nacionales, las estructuras de incentivos y las competencias que determinan la velocidad y dirección del aprendizaje tecnológico (o el volumen y la composición de las actividades generadoras de cambio) en un país (Patel y Pavitt 1994, a través de Castro y Fernández de Lucio 1991:19).
- El grupo de instituciones que en conjunto e individualmente contribuyen al desarrollo y la difusión de las nuevas tecnologías y a la creación de un marco en el que los gobiernos establecen políticas para influir en el proceso innovador. Por lo tanto, es un sistema de instituciones interconectadas para crear, almacenar y transferir conocimientos, habilidades y nuevas tecnologías (Metcalf 1995, a través de Castro y Fernández de Lucio 1991: 19).
- Todos aquellos factores económicos, sociales, políticos, organizacionales, institucionales, y todos aquellos que influyen en el desarrollo, difusión y uso de las innovaciones. Los sistemas de innovación son funciones para lograr o cambiar algo. La principal función del sistema de innovación es impulsar los procesos de innovación, desarrollar, difundir y utilizar la innovación. Las actividades en un sistema de innovación son las mismas que aquellas que determinan la función principal (Edquist 2005:183).

Todas estas definiciones tienen en común la importancia que otorgan a los flujos de conocimiento, a través de las relaciones entre los diferentes actores en los procesos de innovación y su constante retroalimentación. Los elementos principales de un *Sistema de Innovación* son los **componentes** y las **relaciones** entre los componentes (Edquist 2005).

Los principales componentes en el sistema de innovación son las **organizaciones** y las **instituciones**:

- Las organizaciones son las estructuras formales que se han creado conscientemente y que tienen un propósito explícito. Son los principales actores o jugadores. (Edquist y Johnson 1997)
- Las instituciones son el conjunto de hábitos, normas, rutinas, prácticas establecidas, normas o leyes que regulan las relaciones y las interacciones entre individuos, grupos y organizaciones. Son las reglas del juego. (Edquist y Johnson 1997).

Los *Sistemas de Innovación* se fundamentan en la creencia de que las empresas no suelen innovar en forma aislada, esta actividad la realizan en colaboración e interdependencia con otras organizaciones (Edquist 2005), que pueden ser otras empresas (proveedores, clientes, competidores, etc.) u otro tipo de organizaciones como universidades, escuelas, ministerios gubernamentales, etc. A su vez, el comportamiento de las organizaciones es conformado por instituciones (leyes, reglas, normas y rutinas) que constituyen un sistema de incentivos y

obstáculos para la innovación. Estas organizaciones e instituciones son los componentes de los sistemas para la creación y comercialización del conocimiento.

Las innovaciones surgen en estos *Sistemas de Innovación*, donde además el componente geográfico adquiere una gran importancia, es el marco en el que operan las instituciones, las organizaciones y los agentes (Edquist 2005). Por ello es muy importante el nivel nacional, pero con el tiempo se ha ido ampliando e incluyendo otras escalas diferentes: superiores (regiones continentales o supranacionales) e inferiores (sistemas regionales y locales). A su vez también se han desarrollado enfoques que hacen referencia a sectores y a tecnologías específicas.

4.3.1. Sistemas Nacionales de Innovación

Christopher Freeman (1987) utiliza por primera vez la noción de **Sistema Nacional de Innovación** (SNI) como un modelo de análisis para tratar de interpretar la actuación de Japón en el período de la post-guerra. Éste identifica un número vital y distintivo de elementos del Sistema Nacional de Innovación que condujeron a esta nación al éxito en términos de innovación y crecimiento económico: la función del Ministerio de Comercio Internacional e Industria, el papel de la empresa de I + D, el papel de la educación y la formación, y la estructura de la industria.

Posteriormente el libro de Richard Nelson titulado *Sistemas Nacionales de Innovación: un estudio comparativo* (1993) incluye un estudio de los Sistemas Nacionales de Innovación basado en la experiencia de quince países, haciendo hincapié en la evidencia empírica para describir, comparar y tratar de entender, más que teorizar o tratar de probar la teoría.

Otro libro que merece especial mención es el de Beng-Ake Lundvall, que tiene una orientación bastante diferente a las que se han descrito, pero a su vez es complementario. Éste se titula *Sistemas Nacionales de Innovación: hacia una Teoría de la Innovación y Aprendizaje Interactivo* (1992). Uno de los objetivos del libro es demostrar la necesidad de desarrollo de este concepto como alternativa a la economía neoclásica, colocando el aprendizaje interactivo y la innovación en el centro de análisis (Lundvall 1992).

La especificación del **Sistema Nacional de Innovación** es, evidentemente, sólo una entre varias posibilidades. Sin embargo, hay fuertes razones para hablar de innovación en términos de los sistemas nacionales. Una de las razones es el hecho de que los diversos estudios, como los de Richard Nelson (1993), muestran que existen grandes diferencias entre los distintos Estados en términos institucionales, de inversión en I + D, y de rendimiento. Otra razón muy importante es que la mayoría de las políticas públicas que influyen en los sistemas de innovación o de la economía en su conjunto siguen siendo diseñadas e implementadas a nivel nacional. En otras palabras, la importancia de los Sistemas Nacionales de Innovación tiene que ver con el hecho de que los aspectos políticos y normativos de los procesos de innovación están delimitados a nivel nacional (Edquist 2005).

Pero también es cierto que la globalización, y la especialización internacional tienen sus raíces en distritos tecnológicos especializados y en redes regionales/locales. Por lo tanto, la globalización y la localización son importantes elementos que otorgan coherencia e importancia a los sistemas nacionales (Lundvall 1992) y que deben ser tenidos en cuenta para el análisis de la innovación.

4.3.2. Sistemas Tecnológicos de Innovación

Otra aproximación teórica se basa en los **Sistemas Tecnológicos de Innovación**, enfoque desarrollado por Bo Carlsson y Stankiewicz (1991), que definen un sistema tecnológico como una red de agentes que interactúan en un determinado contexto económico o industrial en un área particular, donde la infraestructura institucional o el conjunto de las infraestructuras participan en la generación, difusión y utilización de tecnología (Carlsson et al. 2002).

El objeto de análisis es la tecnológica y la industria específica adscrita a cualquier nivel geográfico; el énfasis se coloca en el análisis de determinados grupos de empresas, tecnologías e industrias relacionadas en la generación y difusión de nuevas tecnologías y sobre los flujos de conocimiento que tienen lugar entre ellos.

4.3.3. Sistemas Regionales de Innovación

También ha sido ampliamente utilizada la perspectiva regional en la innovación y el desarrollo industrial a través del concepto **Sistema Regional de Innovación** a partir de los trabajos de Philip Cooke (1997, 2001), Braczyk et al. (1998), y Asheim e Isaksen (2002), a través del cual el espacio geográfico objeto de análisis van a ser entidades menores como las regiones, comunidades autónomas, localidades, etc.

El Sistema Regional de Innovación se puede considerar como la infraestructura institucional de apoyo a la innovación dentro de la estructura productiva de una región. La configuración geográfica de los agentes económicos: empresas, trabajadores, asociaciones, organizaciones y agencias del gobierno, es fundamental en la capacidad innovadora de las empresas e industrias, ya sea a nivel nacional, regional o local (Cooke 1997).

4.3.4. Sistemas Sectoriales de Innovación

Finalmente, también es muy importante el enfoque sectorial de Breschi y Malerba (1997), **Sistemas Sectoriales de Innovación** que, de manera similar, se centra en un grupo de empresas que desarrollan y fabrican los productos de un sector específico y que generan y utilizan las tecnologías de este sector, a diferentes niveles geográficos; son sistemas que incluyen sólo una parte de una organización regional, nacional, internacional o un sistema.

Difiere en gran medida la innovación en todos los sectores en términos de características, las fuentes, los actores involucrados, los límites del proceso, y la organización de actividades de innovación. Los Sistemas Sectoriales de

Innovación (SIS) se fundamentan en un marco multidimensional, integrado y dinámico de los sectores con el fin de analizar la innovación.

Esta perspectiva se centra en las empresas como actores clave en la generación, adopción y utilización de nuevas tecnologías, que se caracterizan por determinadas creencias, expectativas, objetivos, competencias, organización, y se dedican continuamente a los procesos de aprendizaje y a la acumulación de conocimiento (Nelson y Winter 1982; Malerba 1992; Teece y Pisano; 1994, Dosi, Marengo y Fagiolo 1998; Metcalfe 1998). Sin embargo, para el desarrollo de los procesos de innovación y de difusión tecnológica pueden recibir ayuda de otro tipo de agentes, tales como universidades, organizaciones financieras, organismos gubernamentales y autoridades locales. Todo ello implica una interacción continua y sistemática entre una variedad de actores (Malerba 2002).

“A sectoral system of innovation is a set of new and established products for specific uses, and a set of agents carrying out activities and market and non-market interactions for the creation, production and sale of those products” (Malerba 2004:16).

Esto es, un conjunto de productos nuevos y establecidos con usos específicos, y un conjunto de agentes que realizan actividades comerciales y/o establecen relaciones no comerciales para la creación, producción y venta de esos productos.

Según F. Malerba (2004) la innovación en un sector se considera afectada por tres factores o dimensiones principales:

- **Conocimiento y dominio tecnológico.** Cualquier sector está caracterizado por un determinado tipo de conocimientos y tecnologías que lo delimita.
- **Actores y redes.** Un sector está compuesto por agentes heterogéneos que son organizaciones y/o individuos. Las organizaciones pueden ser empresas (por ejemplo, usuarios, productores y proveedores de insumos) o de tipo no empresarial (por ejemplo, las universidades, las instituciones financieras, organismos gubernamentales, sindicatos y asociaciones). Estos agentes y entidades específicas se caracterizan por un conocimiento especializado, un tipo de aprendizaje, unas determinadas competencias, creencias, objetivos, comportamientos, etc. que interactúan a través de procesos de comunicación, de intercambio, de cooperación y de competencia. Así, en el marco de un sistema sectorial, la innovación se considera como un proceso que implica la interacción sistemática entre una amplia variedad de actores para las generaciones y el intercambio de conocimientos relacionados con la innovación y su comercialización.
- **Las instituciones.** Toda acción e interacción está imbricada por el ámbito institucional, que incluye una serie de normas, rutinas, hábitos, prácticas, normas, leyes, etc. Las instituciones pueden variar en función de los contextos, pueden ser de carácter formal (por ejemplo, creadas por la interacción de agentes a través de un contrato, que a su vez está regulado

por una legislación) o de carácter informal (como una convención social). Una gran cantidad de instituciones tienen carácter nacional (tales como un código civil), mientras que otras son específicas de un sector (un mercado de trabajo o unas instituciones financieras).

Los Sistemas de Innovación pueden ser de corte supranacional, nacional o subnacional (regional, local) y, al mismo tiempo, pueden ser de carácter sectorial en cualquiera de estas demarcaciones geográficas. Un Sistema de Innovación debe ser el espacio delimitado dependiendo del objeto de estudio. A veces, un enfoque nacional es el más adecuado y, a veces, un enfoque sectorial o regional es más útil. Pero eso sí, todos estos enfoques se complementan y no se excluyen entre sí.

5. LA INNOVACIÓN EN LOS SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

A lo largo de este estudio se analiza la arqueología comercial, una oferta de actividad que comienza a desarrollarse a partir de la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985). Este hecho es entendido como un proceso innovador resultado de una transformación organizacional/institucional.

A su vez, esta actividad comercial, vinculada al sector servicios es caracterizada como un servicio intensivo en conocimiento. Estos servicios poseen una serie de particularidades diferenciadoras de otro tipo de actividades.

A continuación se realiza una aproximación al análisis de los servicios y de la innovación en este tipo de actividad debido a que estos procesos presentan una serie de especificidades. Tal y como se ha señalado en el apartado sobre Sistemas Sectoriales de Innovación, el análisis de la innovación difiere en función de los sectores en términos de conocimiento y tecnología, actores involucrados, instituciones y la organización de actividades de innovación.

5.1. El sector servicios y los servicios intensivos en conocimiento

Los estudios en torno al sector servicios han sido prácticamente inexistentes hasta hace poco tiempo; sin embargo, este sector representa actualmente la mayor fuerza económica en la Unión Europea y de crecimiento más rápido, por lo que los recientes estudios de la Comisión Europea (2003, 2004) y de la OCDE (2005) señalan el papel clave de este sector como motor de crecimiento en los albores del siglo XXI, por su clara contribución al PIB y a la generación de empleo para gran parte de la población activa.

El término “servicios” ha sido entendido de manera amplia y heterogénea, debido a que abarca muy diversas actividades económicas. De manera general, se ha venido definiendo este sector en relación a todas aquellas actividades que no se incluyen en el sector primario (fundamentalmente dedicado a la obtención de materias primas del entorno), ni en el sector secundario (cuya actividad principal es la transformación de las materias primas en productos). El sector servicios ha sido definido como el tipo de actividades que “proporcionan ayuda, utilidad o cuidados,

experiencia, información u otro contenido intelectual y la mayoría del valor es intangible en lugar de residir en cualquier producto físico” (Council of Industry, Science and Resources 1999:1).

Desde esta perspectiva, los servicios han sido interpretados tradicionalmente como la generación de una serie de “productos” de carácter inmaterial e intangible; en contraposición a la actividad desarrollada por los sectores primarios y secundarios cuyos resultados se materializan en una serie de productos industriales tangibles. No obstante, este tipo de conceptualizaciones han sido superadas debido a que no siempre se cumple esta regla; en ocasiones un servicio puede ser tangible y un producto puede ser inmaterial.

El Manual de Oslo, en su última edición, recoge una nueva aproximación a este sector, entendido como un conjunto de actividades económicas de diversa índole, que se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: los servicios vinculados con bienes (como servicios de transporte y logística), los relacionados con la información, los servicios basados en el conocimiento y los servicios destinados a las personas (como los de salud y educación) (Manual de Oslo 2005:47). A pesar de esta diversidad, es posible definir una serie de características que son aplicables a la mayoría de estas actividades:

1. En primer lugar, la distinción entre los **productos y los procesos** es a menudo complicada en el ámbito de los servicios, al igual que no existe una clara línea que separe los procesos de producción y consumo.
2. En segundo lugar, los procesos de **innovación** en este sector suelen tener un carácter **informal**.
3. En tercer lugar, la actividad innovadora es a menudo un proceso continuo que consiste en una serie de **cambios incrementales** en productos y procesos, situación que suele complicar la identificación de la innovación.
4. En cuarto lugar, la **cuantificación** de la innovación en este sector es a menudo complicada.

Una categorización más detallada de las heterogéneas actividades vinculadas al sector servicios es la realizada por Miles (1995), que las clasifica en relación a dos grandes subsectores: por un lado estarían los denominados **servicios intensivos en tecnología y conocimientos** (SEIC) (o más conocidos como KIBS – *Knowledge Intensive Business Services*–), vinculados a actividades informáticas, de telecomunicaciones, de consultoría, etc.) y los servicios poco tecnológicos y poco cualificados (por ejemplo, los servicios sociales y personales); diferenciados de los primeros por ser menos innovadores y caracterizados por adaptar e implementar las tecnologías desarrolladas por otros sectores de la economía (Pavitt 1984).

Los SEIC están formados por aquellas empresas que ofrecen servicios dependientes del conocimiento o experiencia profesional de una disciplina específica, técnica, y que proveen de productos y servicios basados en el conocimiento (Escauriaza, Tintoré y Torres 2001). Se caracterizan por ser servicios muy especializados, habitualmente grandes usuarios de tecnologías de la

información, así como creadores y difusores de importantes procesos de innovación; por lo tanto los SEIC son servicios que tienen una importancia estratégica y a su vez son vitales para otros sectores de la economía (Windrum y Thomlinson 1998).

Los SEIC, a su vez, están formados por diferentes actividades económicas que se pueden dividir en los siguientes grupos (Miles 1995):

1. Un primer grupo de **servicios profesionales tradicionales**, como servicios contables y legales, basados en sistemas administrativos de conocimiento especializado y negocios sociales. Generalmente este tipo de actividades generan un alto consumo de nuevas tecnologías, fuentes de información y conocimiento.
2. Un segundo grupo estaría formado por los **servicios relacionados con la tecnología**, con la producción y la transferencia de conocimiento sobre las nuevas tecnologías. Este tipo de actividades incluyen los servicios relacionados con la informática (provisión y asesoramiento de software y hardware), servicios de ingeniería técnica o servicios de I+D experimental. Habitualmente son empresas que utilizan su conocimiento para producir servicios intermedios para los procesos de producción de sus clientes. Son servicios intrínsecamente innovadores, pero además facilitan la innovación en otros sectores económicos (Roberts, Andersen y Hull 2000).

Es muy interesante caracterizar este tipo de actividades ya que desarrollan importantes procesos de innovación, facilitan a su vez la innovación en otras empresas, ayudan a difundir los conceptos e ideas innovadoras y son una fuente importante de innovación y de capital intangible (Hertog y Bilderbeek 1998).

Además, atendiendo al trabajo desarrollado por Thomi y Böhn (2003) es posible identificar estas actividades a través de los códigos nacionales de actividad económica. En la tabla 2 se exponen las diferentes actividades vinculadas a los servicios intensivos en conocimiento:

Esta clasificación permite caracterizar la actividad comercial vinculada con la arqueología como un servicio intensivo en conocimiento. Los códigos a los que estas empresas se adscriben mayoritariamente son el 7420, *servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico*, el 7484, *actividades empresariales diversas*, y el 7320 *investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanidades*; códigos característicos de los servicios intensivos en conocimiento.

Servicios orientados a la tecnología			Servicios profesionales tradicionales		
Investigación y desarrollo	Servicios relacionados con informática	Servicios técnicos	Servicios legales y de auditoría	Servicios de consultoría y contratación laboral	Servicios de marketing
CNAE 73: Investigación y desarrollo 731 Investigación y desarrollo sobre ciencias naturales y técnicas 732 <u>Investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanas</u>	CNAE 72: Actividades informáticas 721 Consulta de equipo informático 722 Consulta de aplicaciones informáticas y suministro de programas de informática 723 Proceso de datos 724 Actividades relacionadas con bases de datos 726 Otras actividades relacionadas con la informática	CNAE 74: Otras actividades empresariales: 742 <u>Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico</u> 743 Ensayos y análisis técnicos 748 <u>Actividades empresariales diversas</u>	CNAE 74: Otras actividades empresariales 741 Actividades jurídicas, contabilidad, auditoría, asesoría fiscal, estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública; consulta y asesoramiento sobre dirección y gestión empresarial, gestión de sociedades de cartera	CNAE 74: Otras actividades empresariales 741(4) Consulta y asesoramiento sobre dirección y gestión empresarial 745 Selección y colocación de personal	CNAE 74: Otras actividades empresariales 744 Publicidad

Tabla 2. Códigos Nacionales de Actividad Económica sobre Servicios Intensivos en Conocimiento.
Fuente: Basado en Thomi y Böhn (2003:6)

A continuación se presenta una descripción de los elementos más característicos de los servicios intensivos en conocimiento; que servirá para comprender la naturaleza y dinámica de la innovación en la arqueología comercial.

5.2. La localización metropolitana de los SEIC

La literatura económica muestra que este tipo de actividades están altamente concentradas en las regiones metropolitanas (Coffey 2000), habitualmente en las capitales de los países (Daniels et al. 1995, Vence y González 2005, 2008, 2009). Esta vinculación territorial otorga al espacio una gran importancia en la configuración de este tipo de mercados altamente especializados, caracterizados por un tamaño reducido, pero muy concentrados.

Esto se explica por una serie de factores que confluyen en la generación y atracción de estas actividades hacia las grandes áreas metropolitanas y que están en íntima consonancia con la esencia de los servicios intensivos en conocimiento. Para el desarrollo de estas actividades se requiere personal altamente cualificado, es decir, habitualmente con formación universitaria y una posterior especialización; la generación de estos servicios se establece a través de una relación directa con los clientes debido a que, lejos de ser productos estandarizados, se fundamentan en un alto grado de personalización, lo que a su vez implica el establecimiento de relaciones de confianza. Estas actividades son a su vez consumidoras de nuevas

tecnologías, que pasan a formar parte del proceso de elaboración de estos servicios, las cuales facilitan que estas actividades puedan llevarse a cabo a distancia, pero el contacto directo con los clientes se constituye como un elemento clave que repercute en la localización de estas actividades (Vence y González 2009).

A continuación se explican los factores que inciden en la localización de los SEIC, a través del trabajo realizado por X. Vence y M. González (2009).

En primer lugar, se debe tener en cuenta el tamaño del mercado; es necesario que exista una **demanda mínima** de estas actividades, por debajo de estos niveles la consolidación de estas actividades resulta inviable. Cuando comienzan a desarrollarse este tipo de mercados tienden a concentrarse geográficamente y, una vez establecidos, comienzan a extenderse físicamente y a especializarse diversificando la oferta. Por esta razón, es habitual que los SEIC aparezcan fuertemente concentrados en las regiones metropolitanas, como resultado del proceso de constitución de estas actividades.

En segundo lugar, las regiones metropolitanas se caracterizan, además de albergar los mercados más importantes, por ser lugares donde se establecen las **sedes centrales de las principales organizaciones** e instituciones, que habitualmente son las principales consumidoras de SEIC o que intervienen en la toma de decisiones sobre su contratación (Moulaert y Tödtling 1995). En este sentido es importante tener en cuenta que, además de las principales empresas privadas, en estas ciudades se ubican las principales instituciones públicas, como los departamentos de la administración, que también son importantes usuarios de estos servicios. Este factor también explicaría la concentración de los SEIC en estas ciudades (Asiesen e Isaksen 2004). En el caso español la existencia de diecisiete administraciones autonómicas es un elemento que explica la posibilidad de cotas de descentralización de la demanda, contribuyendo a localizar la oferta de los SEIC en otras áreas geográficas, normalmente en ciudades principales dentro de estas regiones; este factor localiza y difunde el establecimiento geográfico de los SEIC.

Al caracterizarse por ser actividades fuertemente personalizadas y singularizadas es muy importante el establecimiento de una relación directa con el cliente; por tanto, una situación estratégica favorece la accesibilidad a esos clientes potenciales y el contacto directo y fluido con los organismos gubernamentales que toman decisiones vinculadas con el desarrollo de la actividad (Vence y Trigo 2009).

Otro factor que influye en la localización de los SEIC es la **dimensión espacial del ciclo del producto**. Esto es, la aparición de nuevas actividades como consecuencia de la división del trabajo y de la especialización. A menudo el surgimiento de actividades intensivas en conocimiento nacen como un subproducto de otras actividades. La generación de estos nuevos servicios se externalizan de la empresa matriz generándose así nuevas empresas, que a su vez ofertan sus servicios a las primeras o a otras del mismo sector, de ahí su localización y su posible posterior difusión a otras regiones.

En cuarto lugar, se señalan las **externalidades de conocimiento y proximidad**. Para el desarrollo de los servicios intensivos en conocimiento es importante el acceso a personal altamente cualificado para su contratación; este perfil suele encontrarse en las grandes áreas metropolitanas, lo que a su vez explica la concentración de los SEIC en estas ciudades (Illeris 1997). Por otra parte, en estas capitales se dan una serie de condiciones que facilitan el acceso al conocimiento y a los procesos de aprendizaje especializado, debido a la aglomeración de empresas del sector y de diferentes actividades (Martinelli 1991). En este sentido será más fácil que estas actividades puedan satisfacer sus demandas de conocimiento y tecnología a través de esta posición estratégica.

Otro factor fundamental es el acceso a las llamadas **economías de globalización**. La situación de los SEIC en las importantes áreas metropolitanas facilita la participación en redes y flujos internacionales de conocimiento; habitualmente estas ciudades cuentan con las más importantes infraestructuras, medios de transporte o comunicación y ello implica una ventaja en rapidez y fluidez frente a otros territorios periféricos.

De manera similar, en las capitales es muy importante el establecimiento del **capital fijo social localizado**, aquí se sitúan las más importantes infraestructuras de comunicaciones (personas e información), lo que vuelve a suponer una ventaja frente a otras localidades.

Todos estos elementos explican por qué los SEIC se localizan y concentran en las ciudades metropolitanas y serán tenidas en cuenta para la caracterización de la arqueología comercial como servicio intensivo en conocimiento. A través del análisis de esta actividad se analizarán los factores geográficos como posibles elementos que estén estructurando la oferta.

5.3. Los procesos de innovación en los SEIC

A pesar de que los servicios intensivos en conocimiento desarrollan importantes procesos de innovación, su estudio ha recibido una atención muy marginal hasta hace apenas unos años. Los primeros acercamientos a esta actividades se basaron en una concepción lineal o secuencial, es decir, el estudio del papel de la I+D a través de la colaboración entre empresas, universidades y organismos públicos de investigación y la transferencia de resultados de la investigación básica al sector empresarial. No obstante, tal y como se ha señalado a través de la perspectiva sistémica de la innovación, ésta no es la única vía para el desarrollo del conocimiento y es así como se comienza a estudiar la innovación en el sector servicios en sí misma o la contribución de este sector a la innovación empresarial.

El cambio de paradigma tiene lugar a finales de la década de los noventa (Metcalf y Miles 2000). La obra de Miles *Innovation in Services* (1994) constituye un punto de inflexión en el estudio de la innovación en los servicios. A través de su trabajo se definen una serie de especificidades sobre los procesos de innovación en este ámbito. A partir de entonces se comienzan a publicar una serie de estudios en esta línea, como la contribución de Faiz Gallouj y Jon Sundbo con su obra

Innovation in Services (1998) o el libro de Gallouj titulado *Innovation in the service economy: the new wealth of nations* (2002).

A través de estos estudios se constata que los procesos de innovación desarrollados en este ámbito son muy heterogéneos y atienden a patrones muy diversos. Estos autores destacan una serie de particularidades sobre la innovación en los servicios:

- En primer lugar, la innovación en el sector servicios se caracteriza por ser **escasamente sistemática y formalizada**.
- En segundo lugar, la innovación tiene una **naturaleza interactiva**. Tal y como se analizó a través de la perspectiva sistémica de la innovación, los procesos de aprendizaje a través del contacto y el intercambio de información entre los agentes fomenta el surgimiento de los procesos de innovación. Concretamente, en el sector servicios es muy importante el contacto entre la empresa y los clientes y/o proveedores.
- En tercer lugar, la innovación se caracteriza por tener una **naturaleza intangible**. Suele desarrollarse como pequeñas innovaciones incrementales a partir de la implementación de conocimiento.
- La innovación en el sector servicios suele ser **difícilmente cuantificable**, ya que no siempre se trata de innovaciones tecnológicas basadas en productos y procesos.

Una clasificación más detallada sobre las características de la innovación vinculadas al sector servicios es la realizada por X. Vence y A. Trigo (2010), que destacan los siguientes elementos:

- Carácter **interactivo** entre las empresas de servicios y sus clientes – el cliente como productor.
- Relación **directa** entre producción y consumo.
- Innovaciones basadas en las **necesidades** de los clientes – los clientes como principales fuentes de información y de referencia para el desarrollo de las innovaciones.
- **Informalidad** en el proceso de innovación (proceso de innovación menos sistematizado – procesos ad hoc), salvo en servicios con alta dependencia tecnológica.
- Carácter **no científico** de las innovaciones en servicios – baja relación con actividades de I+D como formadoras de conocimiento, aunque en muchas empresas de servicio se nota la existencia de un grupo dedicado al fomento de la innovación.
- **Naturaleza intangible** de los nuevos productos o procesos resultantes de las innovaciones.
- Las innovaciones en los servicios son **menos radicales**, en proporción, que en las industrias.

- Importante papel jugado por los **recursos humanos** (el conocimiento como fuente de innovación).
- Valoración de la **creatividad**.
- Participación directa o indirecta de las **TIC** (y de las nuevas tecnologías) en los procesos de innovación en los servicios.
- Predominancia de las **innovaciones no tecnológicas**, en particular las organizacionales

Teniendo en cuenta estas características los patrones de innovación más habituales en el sector terciario son los siguientes (Manual de Oslo 2005, Vence y Trigo 2010):

- Los servicios son grandes demandantes de **innovación tecnológica**, caracterizada por la introducción de nuevas tecnologías, concretamente las de información y comunicación. Esto a su vez favorece el desarrollo de este tipo de innovación bajo demanda, los principales demandantes son los servicios financieros, transportes, sanidad y servicios altamente tecnológicos.
- Las actividades terciarias habitualmente desarrollan **innovaciones de proceso y de producto**, a través de la interacción entre los diferentes agentes que forman parte del sector (proveedores-empresas-clientes). Los servicios intensivos en conocimiento se caracterizan por ser poco estandarizados, es decir, suelen ser actividades que requieren un alto grado de personalización y especialización y esto favorece el desarrollo del conocimiento y de la innovación.
- Son muy importantes en este sector las **innovaciones organizacionales**. A menudo se producen cambios importantes en este tipo de empresas y actividades para adaptarse a la demanda y esto no tienen por qué desembocar en un producto, muchas veces se trata de la adopción de ideas o comportamientos que repercuten en una mejora de la organización.

5.4. Principales dificultades para el desarrollo de la innovación en los SEIC

Existen una serie de estudios que señalan las principales dificultades para el desarrollo de la innovación en los servicios (Escaurinaza, Tintoré y Torres 2001; Pilat 2000). Es muy interesante tenerlas en cuenta, ya que el establecimiento de estrategias y medidas para la superación de estas barreras posibilitará la mejora de las actividades de innovación y competitividad de los servicios intensivos en conocimiento.

En primer lugar, se señalan las **barreras legales y burocráticas**. Es importante incidir en la ambigüedad de la legislación sobre el mercado de trabajo y sobre la protección legal de las innovaciones en servicios, ya que el sistema de patentes no sirve para un sector en el que las innovaciones tecnológicas no son las más importantes. Es por ello prioritario trabajar en una política de gestión de la

innovación que abarque las particularidades del sector terciario y que fomente el desarrollo de estos procesos.

En segundo lugar, son importantes las **restricciones financieras** con las que se enfrentan de manera cotidiana las empresas de servicios, debido a las dificultades de financiación de la innovación en este ámbito y debido a la falta de recursos propios para financiar actividades con elevados costes. Es necesario el apoyo mediante crédito y/o subvención de proyectos innovadores a pesar de los riesgos de incertidumbre que conllevan.

En tercer lugar, los **problemas técnicos** que han de hacer frente estas empresas, que a menudo requieren de conocimiento especializado y/o tecnología adecuada a sus propósitos.

En cuarto lugar, la **capacidad de absorción de los mercados**. Cuando no existe un umbral mínimo de demanda de un servicio especializado, a menudo es muy complicado establecerse en el mercado debido a que los clientes potenciales no valoran el servicio o existen reticencias ante la incertidumbre de los resultados.

En quinto lugar, la **cualificación y gestión de la innovación**. En este sector es muy habitual el desarrollo de procesos de innovación de manera no planificada y a ello hay que añadirle la falta de experiencia en la gestión de estos procesos. Por ello es necesario, la formación de una cultura organizativa de la innovación adaptada a las particularidades de estos servicios.

A pesar de la dificultad de cuantificación de estos procesos, de la naturaleza intangible y del carácter menos formalizado de la innovación en los servicios intensivos en conocimiento, existe un cierto grado de sistematización de estas actividades y de consenso en su importancia, necesidad de estudio y de elaboración de indicadores específicos vinculados a la medición de la innovación en el ámbito terciario. Lo que no es objeto de duda es que estas actividades se caracterizan por utilizar una gran proporción de personal altamente cualificado, por desarrollar labores que a menudo implican procesos de aprendizaje interactivo para la adquisición de conocimiento y así generar procesos de innovación. Se constituyen así como una serie de actividades representativas de la economía basada en el conocimiento y estrechamente vinculadas con los procesos de innovación.

6. LA NATURALEZA Y DINÁMICA DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR ARQUEOLÓGICO ESPAÑOL

Los fundamentos teóricos considerados a lo largo de este capítulo estructuran los pilares para la construcción de un modelo analítico dirigido a comprender el proceso de constitución de una nueva actividad comercial: los servicios de arqueología como resultado de una transformación institucional, y para comprender la naturaleza y dinámica de los procesos de innovación que tienen lugar en esta actividad.

Para entender la idiosincrasia específica que presenta este sector conviene matizar algunas cuestiones en relación al significado y medición de la innovación. En este sentido son muy útiles las definiciones recogidas en el Manual de Oslo (2005), elaborado por la OCDE y la Comisión Europea para la recogida e interpretación de datos sobre innovación.

Pero la definición recogida en estos textos es muy genérica y su medición va a depender de múltiples factores, por ello es necesaria la creación de un modelo analítico que se adapte a nuestro objeto de estudio. Concretamente, los procesos de innovación van a diferir enormemente de un sector a otro tanto en términos de desarrollo, como en términos de estructuras organizativas y factores institucionales (Malerba 2005). Por ejemplo, en los sectores de alta tecnología, la I+D desempeña un papel prioritario en las actividades de innovación, mientras que en otros sectores es más importante la adopción del conocimiento y la tecnología; este último es el caso del sector arqueológico español.

Además, si a ello le añadimos que estamos analizando un sector servicios, tendremos que tener en cuenta una serie de particularidades que ya se han señalado en el apartado anterior, tales como que la distinción entre productos y procesos es a menudo poco clara, ya que la producción y el consumo ocurren simultáneamente; o que la actividad de innovación es un proceso continuo, basado en una serie de modificaciones introducidas progresivamente en los productos y los procesos; lo que habitualmente desemboca en una difícil medición de la innovación.

Atendiendo a estas características, se propone un modelo analítico para la caracterización del sector arqueológico español en términos de innovación; para ello se emplearán las corrientes teóricas descritas a lo largo de este capítulo. A través de las perspectivas sistémicas de la innovación (Freeman 1987, Lundvall 1992, Nelson 1993 y Edquist 2005) se delimitarán las fronteras del sector arqueológico español en términos geográficos. Se utilizará la aproximación sectorial de la innovación (Breschi y Malerba 1997, Malerba 1992, Malerba 2007) para definir las dimensiones objeto de estudio: conocimiento y dominio tecnológico, actores y redes e instituciones. Finalmente, se emplearán las teorías sobre la innovación en los servicios intensivos en conocimiento (Miles 1994, Metcalfe y Miles 2000, Gallouj y Sundo 1998, 2002, Trigo 2009, y Vence y Trigo 2010), para comprender el ritmo y dirección en los procesos de innovación desarrollados en torno a la actividad arqueológica y española. A través de estas corrientes teóricas se definirán las hipótesis de trabajo.

Es muy útil la aproximación de los Sistemas de Innovación (Freeman 1987, Lundvall 1992, Nelson 1993 y Edquist 2005) para estructurar y establecer los lindes del sector arqueológico español. En primer lugar, los Sistemas Nacionales (Freeman 1988, Nelson y Rosenberg 1993, Lundvall 1992, y Edquist 2005) y Regionales de Innovación (Cooke 1997, 2001; Braczyk et al 1998; Asheim e Isaksen 2002) delimitan las fronteras geográficas para el estudio de la innovación.

En relación al objeto de esta investigación, la arqueología comercial se constituye como una oferta de servicios que se desarrolla a partir de la publicación

de la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985). Dicha norma establece un marco nacional de aplicación, pero además de esta regulación se implementan diferentes legislaciones en esta materia a nivel autonómico, lo cual desarrolla un entramado institucional para la gestión del patrimonio bajo el cual se desarrolla la arqueología comercial. Así, las teorías sobre Sistemas Nacionales y Regionales de Innovación aportan una serie de elementos clave para entender la innovación en un determinado contexto geográfico aplicables a este caso de estudio.

Pero para el adecuado análisis del sector arqueológico español, además de atender a la dimensión espacial es necesario concretar la actividad económica, para lo que se utilizará la aproximación sobre Sistemas Sectoriales de Innovación. Estas teorías definen el objeto de estudio en torno a un sector específico, que se identifica a través de tres dimensiones: un conocimiento específico, unos actores y unas instituciones (Malerba 2007), que a su vez pueden tener dimensiones a nivel local, regional, nacional o global y coexistir entre ellas; pero el centro analítico se sitúa en torno al sector, que en este caso sería el sector arqueológico español.

En definitiva, los fundamentos teóricos sobre Sistemas de Innovación aportan una serie de herramientas que nos permiten delimitar el contexto analítico de la innovación. A través de esta aproximación interactiva y sistémica se podrá evaluar de qué manera están afectando al sector el desarrollo de los procesos de innovación y cómo mejorar la situación tecnológica y productiva de la arqueología comercial; teniendo en cuenta un determinado entorno geográfico e institucional.

Una vez definidas las fronteras y dimensiones del objeto de estudio se procede a la formulación de las hipótesis de trabajo en relación a la exposición teórica y a los objetivos propuestos.

En primer lugar, entendemos que la actividad comercial desarrollada en torno a la gestión del patrimonio se configura como una oferta de servicios intensivos en conocimiento. Este tipo de servicios habitualmente están formados por empresas que ofrecen servicios dependientes del conocimiento o experiencia profesional de una disciplina específica, técnica y que proveen de productos y servicios basados en el conocimiento (Escaurinaza, Tintoré y Torres 2001).

Por tanto, la oferta de servicios vinculados con la actividad arqueológica se basa en un conocimiento especializado y en una metodología específica, es decir, son servicios dependientes del conocimiento.

Hipótesis 1: La actividad comercial desarrollada en torno a la gestión del patrimonio arqueológico, la arqueología comercial, se configura como una oferta de servicios intensivos en conocimiento.

Las implicaciones de esta hipótesis general, se desarrollan a través de una serie de sub-hipótesis sobre la caracterización de los SEIC y los procesos de innovación en este tipo de actividades.

Los SEIC están altamente concentrados en las regiones metropolitanas (Coffey 2000), habitualmente en las capitales de los países (Daniels 1995, Vence y González 2005, Vence y González 2008, Vence y González 2009). Esta vinculación

territorial otorga al espacio una gran importancia en la configuración de este tipo de mercados, caracterizados por un tamaño reducido, pero muy concentrados (Vence y González 2009).

La localización geográfica de estas actividades se explica por una serie de factores que confluyen en la concentración de estos servicios en las grandes áreas metropolitanas, como la necesidad de generar una demanda mínima de estas actividades, su situación estratégica en lugares donde se establecen las sedes de las principales organizaciones e instituciones y los mercados más importantes, las facilidades de relaciones directas y personalizadas, entre otras.

Hipótesis 1.1: La actividad comercial desarrollada en torno a la gestión del patrimonio arqueológico se concentra en las capitales y en las principales áreas metropolitanas.

Para el desarrollo de las actividades intensivas en conocimiento, es necesario un “*know-how*” especializado y cuya aplicación requiere de recursos humanos altamente cualificados, concretamente con formación universitaria y una posterior especialización (Vence y González 2009). Esto es así porque son servicios dependientes del conocimiento y/o experiencia profesional de una disciplina específica y técnica.

Hipótesis 1.2: La actividad comercial desarrollada en torno a la gestión del patrimonio arqueológico requiere, para su desarrollo, personal altamente cualificado, con una formación universitaria y una posterior especialización.

Debido a estas características, los SEIC suelen tener un tamaño reducido, concentrado y altamente especializado (Vence y González 2009).

Hipótesis 1.3 La actividad comercial arqueológica da lugar a empresas de tamaño reducido, concentrado y especializado.

La generación de los SEIC se establece a través de una relación directa con los clientes, debido a que, lejos de ser productos estandarizados, se fundamentan en un alto grado de personalización, lo que a su vez implica el establecimiento de relaciones de confianza (Vence y González 2009).

Hipótesis 1.4: La actividad comercial arqueológica establece relaciones directas con los clientes, debido a que estos servicios se fundamentan en un alto grado de personalización.

Además, los SEIC se caracterizan por desarrollar actividades altamente consumidoras de nuevas tecnologías, sobre todo de las TIC, que, a su vez, pasan a formar parte del proceso de elaboración de estos servicios (Miles 1995).

Hipótesis 1.5: La actividad comercial arqueológica es consumidora de nuevas tecnologías, que llegan a formar parte del proceso de elaboración de los servicios que ofertan.

Los SEIC, además de definirse por ser grandes usuarios de tecnologías (de la información), también son creadores y difusores de significativos procesos de innovación; por lo tanto, estas actividades tienen una importancia estratégica y a su vez son vitales para otros sectores de la economía (Windrum & Thomlinson 1998).

Hipótesis 1.6: La actividad comercial arqueológica es ejemplificativa de procesos de innovación intensivos en conocimiento.

Los procesos de innovación desarrollados por este tipo de servicios son muy heterogéneos y atienden a patrones muy diversos, pero diversos autores han escrito sobre algunos elementos comunes en estos procesos (Metcalf y Miles 2000, Gallouj y Sundbo 1998, Gallouj 2002, Trigo 2009, Vence y Trigo 2010), que a continuación se describen:

Los procesos de innovación en los SEIC se caracterizan por ser escasamente sistemáticos y formalizados y por fundamentarse en una naturaleza interactiva basada en el intercambio de conocimiento entre los diferentes agentes que forman parte del sector y por tener una naturaleza intangible, es decir, por desarrollarse como pequeñas innovaciones incrementales a partir de la implementación de conocimiento. Por tanto, la innovación de los SEIC suele ser difícilmente cuantificable, ya que no siempre se trata de innovaciones tecnológicas ni de actividades de I+D como formadoras de conocimiento.

Hipótesis 1.7 Los procesos de innovación desarrollados en la actividad comercial arqueológica suelen ser difícilmente medibles y cuantificables.

En relación a la caracterización de la innovación en los servicios intensivos en conocimiento, existen una serie de estudios que señalan la estrecha relación para el desarrollo de estos procesos con el entramado legal-burocrático y financiero (Escaurinaza, Tintoré y Torres 2001; Pilat 2000).

Hipótesis 1.8 Los principales impulsos para el desarrollo de procesos de innovación en la actividad comercial arqueológica son de carácter legal-burocrático y financiero.

Por lo tanto, otra dimensión especialmente relevante para comprender la naturaleza de la innovación desarrollada en un sector es el análisis de las instituciones. Las acciones e interacciones de los agentes están influenciadas por las instituciones; éstas incluyen normas, rutinas, hábitos, prácticas establecidas, normas, leyes y estándares. Existen instituciones que tienen un carácter nacional, regional o local, mientras que otras son específicas de un sector. A través de la configuración y las relaciones entre las diferentes instituciones se podrán estudiar los posibles efectos que influyen en la estructuración del sector.

Íntimamente vinculado con el entorno institucional se encuentra el papel desarrollado por el sector público y cómo éste afecta a las dinámicas establecidas en un sector. Un objetivo prioritario del sector público es el de crear un entorno industrial dinámico en el que los mercados puedan desarrollarse, para ello desde el

sector público se implementan diferentes tipos de mecanismos tales como: políticas, leyes, niveles de inversión, fijación de estándares, soporte financiero, infraestructuras, I+D, formación, subsidios, tasas, subvenciones, etc. (Gregersen 1992).

A través de los modelos legislativos y de gestión se define la dirección y el ritmo de la innovación, se impulsa o se inhibe el crecimiento económico, se establecen los niveles de calidad y el tamaño de los mercados (Gregersen 1992).

Para el caso del sector arqueológico español se pretende analizar la legislación en materia de patrimonio y los modelos y estructuras gestoras y su influencia en el nacimiento y desarrollo de la actividad comercial. Se hará hincapié en el estudio del sector público como un agente central en la creación, mantenimiento y estimulación de la innovación.

Hipótesis 2: Los departamentos de la administración responsables de la gestión del patrimonio arqueológico y cultural dinamizan, determinan e influyen en el sector arqueológico en materia de innovación.

7. RECAPITULACIÓN

A lo largo de este capítulo se ha hecho una descripción de las diferentes aproximaciones teóricas procedentes de la disciplina sociológica y económica que resultan de utilidad para los análisis sectoriales en la economía del conocimiento, se han tomado aquellas partes que presentan sinergias con el sector arqueológico y se ha construido un marco teórico y analítico dirigido a su análisis en función de los objetivos anteriormente diseñados.

A través de esta aproximación analítica basada en la perspectiva sistémica de la innovación se podrá caracterizar la estructura y las relaciones que componen el sector arqueológico español y entender su naturaleza, así como comprender los flujos de conocimiento y la dinámica de los procesos de innovación. Pero además, a través del modelo teórico basado en servicios intensivos en conocimiento se realizará un análisis en profundidad del perfil de la oferta.

Este análisis facilitará la comprensión de los elementos que inciden en la estimulación y/o inhibición de la innovación y en el desarrollo del conocimiento. Los aspectos fundamentales que se considerarán para este estudio se basan en la comprensión del tamaño y estructura de la oferta de servicios, su localización y concentración geográfica, las capacidades del personal vinculado a esta actividad comercial, la caracterización de la demanda y las relaciones establecidas y la influencia institucional.

Todos estos elementos van a caracterizar la estructura y desarrollo de la arqueología comercial y del sector arqueológico español, por ello deben ser tenidos en cuenta para comprender la naturaleza, dinámica y problemática de los procesos de innovación, así como sus posibilidades para la dinamización de esta actividad.

Una vez se contrasten las hipótesis de trabajo se podrán establecer una serie de estrategias y recomendaciones para el desarrollo tecnológico-productivo de esta oferta de servicios y para la consolidación del sector.

Estas hipótesis guiarán la parte analítica de la tesis y permitirán explicar los procesos de aprendizaje, el intercambio de conocimiento, la aplicación de nuevas tecnologías, las relaciones interactivas con otros agentes son elementos que están marcando el ritmo y dirección del desarrollo de este mercado, así como los procesos de innovación que tienen lugar en él.

CAPÍTULO 3. EL NACIMIENTO DE LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL: UN SERVICIO PROMOVIDO POR EL SECTOR PÚBLICO

“Las prácticas sociales pueden llevar a engendrar dominios de saber que no solo hacen que aparezcan nuevos objetos, conceptos y técnicas, sino que hacen aparecer además formas totalmente nuevas de sujetos y sujetos de conocimiento.

El mismo sujeto de conocimiento posee una historia”

Michel Foucault (1926-1984)

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo está dedicado a comprender la actual estructuración del sector arqueológico español, incidiendo en su vertiente comercial como un mercado inducido y/o promocionado por las administraciones competentes en materia patrimonial a través de la promulgación de diferentes normativas a finales del siglo XX. Como consecuencia de las nuevas necesidades emanadas por la legislación se fue estructurando un nuevo “nicho” de actividad que trata de satisfacer la demanda a través de estos servicios.

En primer lugar, se analiza el papel del sector público como agente que tiene una gran influencia en la creación y desarrollo de los mercados, introduciendo y/o modificando los marcos institucionales a través de los procesos legales, que a menudo se traducen en innovación organizativa/institucional.

Los modelos institucionales/organizacionales se estructuran en relación a los contextos culturales, sociales, económicos y políticos de la época; en este caso de finales del siglo XX. Por esta razón, para el análisis del surgimiento de la arqueología comercial se tienen en cuenta los factores globales de este contexto, para comprender las causas que condujeron a la estructuración de un aparato administrativo en torno a la gestión del patrimonio cultural y a la formación de una novedosa demanda de servicios arqueológicos, como un proceso innovador a través del cual se crea una nueva oferta de servicios derivado de la publicación de normativas en materia patrimonial.

Estos modelos de carácter internacional, marcados por tintes neoliberales y corrientes de privatización de servicios, se materializan en transformaciones institucionales en las que se impone el mercado como modelo de legitimación y en las que el patrimonio histórico es puesto en valor. Esto significa que la gestión del patrimonio arqueológico deja de estar relegado al ámbito académico y administrativo, para convertirse en servicio y conformar un nuevo sector de actividad.

Se lleva a cabo una descripción del caso de Estados Unidos y Reino Unido, como dos ejemplos de gestión patrimonial que optaron por modelos orientados al mercado, como el español, y en los que este mercado está alcanzando unas cotas de crecimiento que se traducen en un importante impacto en la economía y sociedad. Se aportan datos sobre la evolución de este sector con base en estudios empíricos que se han realizado en estos contextos y se describen sus principales potencialidades y debilidades.

Finalmente se presenta un análisis del modelo español, se describe el contexto global y local que en el que se produce la creación de la denominada arqueología comercial. Este análisis se realiza teniendo en cuenta el ámbito institucional y geográfico; marcos que tienen una gran importancia en el análisis de la gestión del patrimonio cultural y arqueológico, debido a que la legislación y el aparato administrativo se establecen de manera diferente en función del país de referencia.

Para el desarrollo de la gestión del patrimonio arqueológico y la arqueología comercial ha sido de gran relevancia la constitución del Estado Autonómico y el proceso de modernización del país que tiene lugar con la instauración de la democracia. En este período el país se dota de estructuras, recursos y un modelo organizativo en el que la comunidad autónoma se constituye como la entidad encargada de proteger y gestionar el patrimonio arqueológico. Por esta razón, para el análisis del caso español habrá que tener en cuenta 17 ámbitos geográficos, cuestión que añade complejidad al análisis.

Además se desarrolla una revisión de las fuentes secundarias existentes que analizan la casuística española en materia de gestión patrimonial, y se describen los principales factores que podrían estar obstaculizando el desarrollo del sector arqueológico español, así como la justificación de este estudio debido a la falta de análisis empíricos para evaluar estas necesidades.

Para la realización de este análisis se ha tenido en cuenta el contexto actual de crisis económica y se introduce un estudio de los efectos de esta coyuntura global en la arqueología comercial. Esta iniciativa tiene lugar en el marco del proyecto *Archaeology in Contemporary Europe*, proyecto del programa Cultura 2007 de la Comisión Europea, en el que participan diversos socios de toda Europa. Una de las sublíneas de esta iniciativa tiene por objeto evaluar la situación de la profesión arqueológica en Europa y ello implica evaluar los efectos de la crisis en este sector, para desarrollar una serie de medidas orientadas a mitigar sus efectos. Los principales resultados de este análisis se incluyen en este trabajo.

2. LA CONFIGURACIÓN DE LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL: UN PROCESO DE INNOVACIÓN INSTITUCIONAL

La arqueología comercial (en los contextos analizados: caso español, británico y norteamericano), se configura como un nuevo mercado que nace y se desarrolla como resultado de una normalización legal. Lo que refleja este hecho es que el ámbito institucional juega un importante papel en la innovación y el cambio tecnológico de las naciones (Gregersen 1992); concretamente la innovación aquí analizada es la creación de un mercado como fruto de un cambio institucional/legal.

Por esta razón es importante entender qué papel ha jugado el sector público en el pasado y qué papel debe desempeñar en el futuro en relación a su influencia directa, como agente regulador, gestor y cliente, en el desarrollo y consolidación de la arqueología comercial.

No todos los modelos de gestión desarrollados por el sector público son iguales, pero lo que es evidente es que van a tener importantes consecuencias en los modelos de mercado. Autores como A. Irwin y P. Vergrat (1989) y B. Gregersen (1992) han teorizado sobre la influencia de los modelos de regulación en la competitividad de las empresas interesadas y así lo expresan:

“Regulation has rarely been considered as a positive means of technical control e.g. Through stimulating new forms of technological response rather than simply

restricting the operation of the marketplace. The whole issue of regulation, therefore, has been conceptualized as a post-innovation check on undesired side-effects rather than as a tool for directing technology towards socially desirable ends” (Irwin y Vergragt 1989:58).

La regulación y los modos de ejecución de la misma van a tener diferentes consecuencias en el entorno industrial. Así, los reglamentos podrán ser reactivos o proactivos en su carácter. Según B. Gregersen (1992) los modelos reactivos, también denominados “sticks” (Gregersen 1992:145), hacen referencia a políticas basadas en “castigos” y que ejercen el cumplimiento de la norma a través de sistemas de impuestos, multas, tarifas y cuotas. Por otro lado, estarían los modelos proactivos, también denominados “carrots” (Gregersen 1992:145), que hacen referencia a políticas basadas en “premios” y que inducen el comportamiento a través de sistemas de subsidios, contratos de desarrollo, fomento del aprendizaje, subvenciones directas, I+D, infraestructuras, apoyo financiero etc. Así, los diferentes modelos normativos influirán en el diseño de los mercados y en los procesos de innovación que se den en ellos.

Gregersen añade que la regulación reactiva es un modelo frecuentemente utilizado, pero que se debe trabajar para estimular la regulación proactiva, sistema incipiente en la mayoría de los países. El papel del sector público y los gobiernos debe ser el de crear un ambiente dinámico industrial.

Veamos el contexto legal e institucional internacional, incidiendo posteriormente en los casos estadounidense, británico y español; países en los que la normativa que protege el patrimonio arqueológico promovió la creación de una oferta de actividad, un proceso de innovación institucional que tiene importantes consecuencias en el entorno industrial.

2.1. El contexto sociopolítico y la puesta en valor del patrimonio

Las transformaciones económicas, sociales, políticas y culturales conforman los modelos de organización social que definen las estructuras de los estados, regiones y territorios. Partiendo de estas ideas, en el presente apartado se analiza cómo estas transformaciones han afectado y afectan al patrimonio cultural. Concretamente se pone el énfasis en el ámbito de la arqueología, en su vertiente comercial, como un nuevo nicho de mercado resultado del surgimiento de una nueva demanda configurada a través de la legislación en esta materia.

Tras la Segunda Guerra Mundial, en los países occidentales se produce un importante punto de inflexión: se han ido produciendo diversos cambios que afectan a todos los órdenes de la vida, ya sean aspectos sociales, políticos, económicos y culturales. En este período histórico el modelo de producción por excelencia instaurado era el fordismo o la producción en masa y el modelo político imperante era el keynesiano. Como consecuencia, es en este momento cuando se produce un aumento del nivel de vida del conjunto de la población ligado a situaciones de pleno empleo, al establecimiento de unas mayores cotas de calidad de vida y de trabajo de grandes masas de ciudadanos.

Paralelamente, se ha ido consolidando el acceso creciente de la clase obrera y la clase media a los bienes de consumo, fenómeno que instauró la llamada **sociedad de consumo de masas**, lo que actuó como un modo de reactivación de la economía y del empleo. El inicio de este modelo social está íntimamente relacionado con el desarrollo del sistema capitalista y con el auge del fordismo, lo que permite dotar a la clase trabajadora de cierta capacidad adquisitiva.

Aunque esta situación ha cambiado bastante hasta la actualidad (crisis del petróleo de 1975, crisis del modelo keynesiano, auge de los sistemas políticos neoliberales, descolonización, descentralización productiva y subcontratación de la producción, toyotismo²...), el contexto de la Segunda Guerra Mundial es muy útil para localizar el nacimiento de la sociedad de consumo de masas, aspecto de gran trascendencia en el marco de este trabajo, como seguidamente se explica.

A raíz de este contexto, los patrones de demanda han ido cambiando bastante hasta la actualidad. En un principio, era imperante un consumo puramente material basado en el utilitarismo de los productos, ahora éste se ve solapado por un **consumo cultural, social y simbólico**; es decir, a la obtención de objetos por su valor de uso³ hay que acompañarle el valor simbólico e identitario que éstos adquieren, esto es, el comienzo de la **cultura de la posmodernidad**. Autores como Baudrillard (1974), Jameson (1991), Featherstone (2000) o Maffesoli (2004) nos hablan de la ciudad posmoderna cargada de imágenes de las cuales los individuos no pueden aislarse, son significantes culturales. Cualquier objeto es presentado en claves de ocio y de consumo; el consumo ya no es un proceso pasivo, sino que construye la imagen del individuo en la sociedad.

En palabras de Mandel (1994) surge el capitalismo contemporáneo, que es un capitalismo tardío cuya característica esencial es el **nuevo papel de la cultura**. Está caracterizado por la necesidad vertiginosa de ofrecer mercancías nuevas, productos rediseñados y, por tanto, la capacidad creativa es esencial e inherente a la mercancía, lo cultural se introduce en la producción; todo ello afecta a las necesidades que acaban formando parte de nuestra vida cotidiana. Así, personas y los grupos se expresan y se manifiestan, cada vez más, por medio del consumo; todo ello implica la profusión de diferentes signos, símbolos e imágenes, los cuales hacen más difuso el significado de los bienes y servicios y con ellos los gustos. Por todo ello ha habido un aumento de la oferta y de la diversificación de bienes y servicios por el mercado ofertados y, con ellos, una pluralidad de significados. También se apunta, desde la perspectiva de la **posmodernidad** (Borrás Catalá 1998), a una serie de valores triunfantes como el goce inmediato, el vivir el presente, el hedonismo y el narcisismo que, establecidos en una cultura del exceso, de la sobreproducción y del gasto, configuran la nueva cultura en la que el sector servicios experimenta en este contexto un gran auge.

² Término utilizado para aludir a la revolución en la producción industrial japonesa que tuvo lugar en la década de los 70. Este modelo incide en la flexibilidad laboral, sistema just in time, estímulos sociales y reducción de costes en planta.

³ En términos de K. Marx las mercancías tienen tres características: valor de uso, valor de cambio y trabajo humano. Distinción expuesta por Marx, K. (1867): El Capital. Vol. I libro primero, pág. 3-47.

Partiendo de este contexto de sociedad postindustrial, de la información y del ocio, en la que se impone el mercado y los valores de consumo como fundamento de toda legitimidad se produce una nueva actitud hacia el **patrimonio cultural** que F. Criado define de la siguiente manera, “una sociedad proteica, descentralizada, en la que se nos impone el mercado como árbitro de lo real y el individualismo como fuente esencial de legitimidad, produce un nuevo tipo de actitudes hacia el patrimonio histórico, caracterizadas esencialmente porque éste deja de ser un monumento absoluto y perenne y pasa a ser un bien estratégico y de uso” (Criado 1996:16); que se concreta en un nuevo modo de entender la arqueología.

El disfrute de estas disciplinas deja de estar relegado a las elites sociales cuyo estatus, entre otras cuestiones, era medido por el tiempo de ocio ostensible⁴ (Veblen 1899) y por la cultura ilegítima⁵ (Bourdieu 1988). El patrimonio cultural se reconvierte, entonces, en un bien que se pone al alcance de todos.

Es a partir de estos cambios y transformaciones cuando nace la rama comercial de la arqueología; entendida como un ejemplo del cambio institucional y tecnológico; naciendo así un mercado resultado de una nueva necesidad, del cambio de los valores lo cual conduce a una estructuración del sector influida por las corrientes neoliberales imperantes en esta época.

El nacimiento de la vertiente comercial de la arqueología (en países como España, Estados Unidos o Reino Unido) se origina a raíz de la “privatización” de esta actividad a finales del siglo XX. Esta “privatización” será entendida en el contexto español con ciertos matices, ya que se debe tener en cuenta que no se constituye una actividad totalmente liberalizada, sino que se desarrolla un sector parcialmente intervenido por el Estado, cuya actividad está sometida a la autorización de las autoridades competentes, en este caso los organismos correspondientes en las comunidades autónomas.

Tal y como se ha explicado, la instauración en España del modelo democrático dotó al país de instrumentos de modernización y de una novedosa organización administrativa, el Estado de las Autonomías; lo que condujo a que estas entidades fuesen las encargadas y estuviesen capacitadas para proteger y gestionar el patrimonio arqueológico. Dicho modelo otorga a la gestión patrimonial de mecanismos de mayor protección, debido a que se constituyen 17 comunidades autónomas con responsabilidades en esta materia que a su vez se dotan de estructuras y herramientas para hacerlo efectivo.

Previamente a este proceso la actividad arqueológica se ceñía al ámbito académico; pero con la normalización legislativa en materia patrimonial y con la estructuración de un aparato gestor se instaura un modelo que amplía y hace efectiva la protección del patrimonio. A través de esta institucionalización se establecen una serie de requisitos que las administraciones no pudieron satisfacer debido a los recursos limitados con los que contaban, por lo que dicha actividad

⁴ El status se mide por la ociosidad, es deseable y es lo que distingue a las clases altas ya que la gente que trabaja no tiene tiempo para ello. En Veblen (1899): La teoría de la clase ociosa.

⁵ Hace referencia a la cultura que no se aprende en la escuela pero que distingue a las clases altas: saber comer, el gusto, entendimiento del arte... En Bourdieu (1988): La Distinción.

comienza a ser contratada a profesionales y así se constituye un nuevo “nicho” de actividad: la arqueología comercial.

Estos acontecimientos coinciden con la llegada del neoliberalismo como modelo económico imperante en nuestra sociedad (instaurado por Thatcher en Inglaterra en 1979 y por Reagan en Estados Unidos en 1980) y del desarrollo del proceso de globalización, en un contexto en el que se impone el mercado como el modelo de legitimación y en el que el patrimonio cultural es puesto en valor.

En la década de los setenta se produce un escenario desconocido caracterizado por una subida de la inflación y del desempleo simultáneamente, algo que el sistema keynesiano no contemplaba y todo ello implicó un estancamiento económico que se reajusta a través de las políticas neoliberales, la oferta es la que determina el precio de la producción, dinero y trabajo; el crecimiento económico no tiene en cuenta la creación de empleo. Con la instauración de esta nueva corriente se sustituye el modelo keynesiano que potenciaba el papel del Estado de Bienestar; a partir de ahora se vuelve al paradigma clásico de la oferta y la demanda, al mercado como agente regulador y se adoptan procesos liberalizadores del cual la arqueología no es una excepción.

Este contexto ejemplifica que ningún fenómeno permanece aislado de su contexto. La arqueología comercial se constituye y se desarrolla en relación a un contexto institucional, en el cual se crean nuevas necesidades y cambios en la organización cultural y social; por lo que la apertura de este “nicho” de actividad es entendido como un proceso de innovación, como la formalización de una nueva demanda a partir de las transformaciones institucionales y tecnológicas.

Esto significa que la gestión del patrimonio arqueológico deja de estar relegado al ámbito de la investigación y administrativo, para convertirse en servicio y conformar un nuevo sector de actividad que tiene un impacto social y económico.

Los procesos liberalizadores y de privatización a menudo son entendidos como transformaciones connotadas negativamente por obedecer a la lógica de mercado. Si bien esto es así, también cabe tener en cuenta que este tipo de procesos adecuadamente gestionados y estructurados pueden añadir aspectos positivos para la dinamización de los mercados, que se traducen en competitividad y desarrollo en las comunidades locales.

En el caso del sector arqueológico, la puesta en valor del patrimonio ha potenciado la socialización y la generalización del derecho de disfrute del mismo. Pero también ha generado controversias y nuevos retos para estructurar una nueva profesión y consolidar su situación en el mercado.

A través de este análisis se pone de manifiesto la estrecha relación establecida entre el entorno legal/institucional e industrial; en este caso, las transformaciones legales en materia patrimonial conducen a la creación de una nueva oferta de servicios, como resultado de un proceso de innovación institucional/organizacional/social.

2.2. Desarrollo legislativo en materia de patrimonio arqueológico: el contexto internacional

Las primeras referencias legislativas en materia de protección del patrimonio cultural se sitúan a principios del siglo XX. Una vez finalizada la Primera Guerra Mundial se comenzó a tomar conciencia acerca de los desastres acaecidos en esta etapa, en la que a los más de diez millones de pérdidas humanas se sumaron importantes pérdidas materiales. En el proceso de reconstrucción de las zonas afectadas se vislumbra una creciente sensibilización sobre la necesidad de proteger los vestigios culturales y patrimoniales; lo cual desembocó en la promulgación de los primeros reglamentos destinados a proteger el patrimonio cultural; definido como “el conjunto de bienes muebles, inmuebles e inmateriales que hemos heredado del pasado y que hemos decidido que merece la pena proteger como parte de nuestras señas de identidad social e histórica” (Querol 2010:11).

Es en el contexto europeo donde se regula por primera vez en materia de protección del patrimonio cultural. El hito se encuentra en la Constitución alemana de la República de Weimar (1919) donde se recoge la titularidad pública del Patrimonio Histórico. Posteriormente en la Constitución austriaca de 1920 y en la Constitución española de la República de 1932, se resalta el compromiso que debe adquirir el Estado como institución responsable de la conservación y protección del Patrimonio Cultural (Ballart 2001). Es en 1931 cuando se promulga el primer manifiesto internacional sobre la conservación del Patrimonio a través de la *Carta de Atenas*.

Con el advenimiento de la Segunda Guerra Mundial este desarrollo legislativo se ve paralizado, pero una vez finalizada la contienda se retoma el proceso de una manera mucho más palpable y explícita. Es en 1956 cuando se formula el primer texto que recoge la expresión *patrimonio arqueológico*, a través de la Recomendación de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO), sobre los *Principios Internacionales que deberán aplicarse a las Excavaciones Arqueológicas*.

En 1965 se constituye el Consejo Internacional de Monumentos y Lugares Históricos (ICOMOS), que es un organismo vinculado a la UNESCO que vela por la protección de los monumentos, lugares y sitios históricos; aspectos que se recogen en la *Carta de Venecia* (1964) y en la *Carta de Atenas* (1931). En 1984 el ICOMOS crea el Comité Internacional para la gestión del Patrimonio Arqueológico (ICAHM), constituyendo el primer organismo de carácter internacional para la gestión y protección del patrimonio arqueológico. Posteriormente, en un intento de integrar las políticas de protección del patrimonio arqueológico con la normativa sobre el desarrollo y planificación del suelo, ICOMOS formula en 1990 la *Carta Internacional para la gestión del Patrimonio Arqueológico* (Ballart 2001, Querol 2010).

En este contexto de promulgación de Cartas y Recomendaciones para la protección del patrimonio, el Consejo de Europa y la Unión Europea comienzan a invertir esfuerzos en la regulación de esta materia. En 1969 se formula el primer documento internacional sobre patrimonio arqueológico, el *Convenio Europeo para*

la Protección del Patrimonio Arqueológico. Este documento será ratificado por España en 1975 y posteriormente adoptado como norma a través de la legislación interna del Estado español en 1985 con la redacción de la *Ley de Patrimonio Histórico Español* (Querol y Martínez 1996).

El *Convenio Europeo para la Protección del Patrimonio Arqueológico* (1969) es revisado en la **Convención de Malta** (1992), donde se introducen elementos de conservación integral, investigación y planeamiento territorial en relación al patrimonio; así como cuestiones relacionadas con la labor de los profesionales de la arqueología en las etapas de diseño y de ejecución de esos planeamientos; todo ello se recoge en la *Convención Europea para la Protección del Patrimonio Arqueológico* (Valletta, 1992), convención de gran relevancia para el desarrollo del sector arqueológico y la arqueología comercial y que sirve como referente en la actualidad.

Posteriormente se constituye la *Asociación Europea de Arqueólogos* (European Association of Archaeologists), que formaliza su primer encuentro en Santiago de Compostela en 1995, donde se desarrolló el *Code of Practice* para arqueólogos, basado en la Convención de Malta, que finalmente se aprobó en 1997 en Ravenna (Italia).

A través del desarrollo legislativo derivado de la integración del patrimonio cultural (y también del arqueológico) en las distintas normativas territoriales, ambientales y/o sectoriales, se va produciendo la instauración de un aparato administrativo que vela, por primera vez, por la adecuada gestión y el cumplimiento de la norma patrimonial.

2.3. Los servicios de arqueología como actividad comercial en el contexto internacional

A finales del siglo XX se constituye la oferta de actividad arqueológica, que ha tenido un desarrollo creciente hasta hace relativamente poco tiempo; concretamente hasta el año 2007, fecha en la cual esta actividad se enfrenta con una fuerte problemática como consecuencia de la crisis económica que está teniendo graves consecuencias a nivel mundial.

A pesar de que en el ámbito español no existen trabajos empíricos sobre la llamada **arqueología comercial**, en el contexto internacional se registra una serie de trabajos que aportan una caracterización de este sector y de esta actividad comercial. Estos estudios son utilizados en este trabajo para describir la contextualización y el estado en el que se encuentra la arqueología comercial.

El problema inmediato es que estos trabajos se enmarcan en diferentes disciplinas y se desarrollan en torno a distintos parámetros por lo no ha sido posible homogeneizar estos resultados y establecer comparaciones. A continuación se presentan algunos datos tomados como referencia que aportan información sobre la situación de este sector en estos países, lo que configura un retrato de cada casuística que ha sido utilizado para el diseño de la presente investigación.

En los siguientes apartados se describen dos experiencias de gestión del patrimonio arqueológico: el modelo norteamericano y el británico, casos en los que este “nicho” de actividad presenta una trayectoria creciente que ha fortalecido esta actividad industrial y al sector cultural patrimonial.

2.3.1. La gestión de los recursos culturales y arqueológicos en Estados Unidos

A partir de los años setenta se desarrolla una corriente instaurada por los arqueólogos norteamericanos que se ha llamado **Cultural Resources Management** (CRM) (King 2005; Roberts, Ahlstrom y Roth 2004; Hardesty y Little 2000). Literalmente, esta expresión quiere decir *gestión de los recursos culturales*; dicho término incluye la gestión del patrimonio arqueológico a través del concepto **CRM archaeology**.

Esta actividad se centra principalmente en la investigación de lugares con potencial arqueológico, para su preservación e interpretación de acuerdo con la legislación en la materia. En Estados Unidos el referente legal que regula esta práctica es la *National Historic Preservation Act; Public Law 89-665 (1966)*, que en la Sección 106 establece un sistema de medidas para gestionar el patrimonio cultural. A través de esta norma se regula, por mandato legal, la consideración de los efectos de los proyectos federales en el registro arqueológico; así como la profesión y la práctica de la arqueología en Estados Unidos que durante mucho tiempo había estado vinculada al ámbito académico, convirtiéndose, de esta manera, en una parte integral de la ordenación del territorio y de la gestión patrimonial (Sebastian y Lipe 2009).

A partir de entonces CRM se convierte en una importante actividad comercial en Estados Unidos. Durante los años ochenta proliferan las empresas, los programas académicos relacionados con la gestión de los recursos culturales y varias universidades comenzaron a ofrecer titulaciones en esta materia (Green y Doershuk 1998).

Así, la oferta de servicios en torno a CRM se estructura a partir de la regulación estatal en materia patrimonial. Este tipo de procesos están en plena consonancia con un contexto de bonanza económica en los años ochenta, momento en el que las corrientes neoliberales estaban siendo asumidas en los países de Europa del norte con resultados exitosos en términos de mercado, lo cual favorece la implantación de este tipo de modelos.

CRM se comienza a desarrollar entonces como una práctica que hace efectiva la preservación y la gestión de los elementos integrantes en el patrimonio material e inmaterial que, además de tener en cuenta esta normativa, ha de regirse por la legislación medioambiental y territorial. Todo ello en relación a sus diferentes niveles, es decir, a nivel internacional, nacional o federal, estatal, regional y local.

“Cultural resource management” (CRM) is a fancy term for trying to take care of what's important to people for cultural reasons -including archaeological sites, but also including old buildings, neighborhoods, songs, stories, dance forms, religious

beliefs and practices- in the context of the modern world's laws, politics, governments, and economic forces (...). Almost everybody who uses the term uses it to include doing archaeology in connection with development and land use, under various national, state or provincial, tribal, and local laws. In other words, doing archaeology in places that are in danger of being bulldozed, flooded, bombed, plowed, or otherwise screwed up, or that are managed by government agencies” (King 2005:12).

El desarrollo efectivo de esta corriente estructura un mercado en el que un nuevo tipo de empresas de consultoría comienzan a ofertar servicios (actividades de investigación y de campo) sobre la gestión de los recursos culturales en Estados Unidos, eso sí, atendiendo a la normativa vigente y al control por parte de las agencias administrativas, que a su vez serán uno de sus clientes más habituales.

Se estima que la industria CRM mueve alrededor de 600 millones de dólares en los albores del siglo XXI (King 2005:7); la mayor parte del dinero que apoya estas actividades proviene de los organismos gubernamentales y de las empresas privadas, cuyos planes y proyectos amenazan con destruir o dañar sitios arqueológicos, lo que refleja un principio que se suele formular como *Let the destroyer pay* (el que destruye paga) (King 2005:59).

La realización efectiva de CRM se estructura en torno a tres grupos de actividades:

La primera de ellas hace referencia a **la gestión directa de los recursos culturales**, esto es, la realización un estudio detallado para evaluar la inclusión de los bienes culturales en listas y catálogos oficiales, para garantizar su preservación y regular qué es lo que se puede utilizar y para qué.

En segundo lugar, esta práctica incluye **actividades de fomento de los recursos culturales**. Este tipo de acciones se desarrollan en torno a la gestión de los recursos tangibles para fomentar el estímulo de su demanda; esto es, por ejemplo, la adaptación de estructuras históricas para su uso, al mismo tiempo que se incide en la preservación de sus características históricas y culturales. Estados Unidos (y otros países) ofrece incentivos fiscales para estas tareas, por ejemplo la rehabilitación y reutilización de edificios históricos y estructuras, a condición de que se cumpla con la normativa arquitectónica.

Finalmente, CRM también incluye prácticas de **gestión del impacto cultural**, esto es, la realización de evaluaciones y el establecimiento de medidas correctoras de los posibles impactos en el territorio de determinados proyectos. Habitualmente, y de manera errónea, la opinión pública tiende a generalizar la actividad de CRM en torno a estas tareas.

Para comprender el alcance de la gestión del impacto cultural King lo ejemplifica de manera que si una administración gubernamental o una promotora quisiese desarrollar un proyecto que pudiese afectar a los recursos patrimoniales y/o medioambientales, la agencia federal responsable tendrá que evaluar los posibles daños de su acción y tomar las medidas oportunas para paliar tales impactos. Habitualmente estos trabajos son financiados por el departamento

administrativo o promotora que desee realizar este trabajo y para su realización subcontratan a una empresa o profesional arqueológico que se beneficiará de la obra, creando así una demanda en torno a los servicios de arqueología.

“Under laws like the National Historic Preservation Act and the National Environmental Policy Act, if the federal government has anything to do with a project that may change cultural resources or any other aspect of the environment, the responsible federal agency has to figure out what damage its action really will do, and then take steps to control or make up for such damage. A government agency may fund this work itself, or pass the costs on to the nongovernmental body that's going to benefit from the work. So if the BigPlume Power Company wants to put in a new power plant, and needs to use some federal land or get a federal permit, BigPlume is likely to be required by whatever federal agencies are involved to identify its environmental impacts and do something about them. Identifying impacts will often include hiring archaeologists to do surveys, find sites, and figure out how important they are. Then if there's no better way to take care of them, then the BigPlume will probably be required to pay for archaeological excavations, analysis, reporting of results, and long-term care for recovered artifacts, other material and data (...). Hundred of millions of dollars are spent every year in the United States on CRM-based archaeological surveys and excavations, and more or less equivalent amounts are spent in countries like the United Kingdom, other European nations, Australia, Canada and Japan. (...) In sum, the vast majority of archaeological research today is somehow related to CRM, and its funding is based largely if not entirely on the principle of “Let the destroyer pay”. (King 2005: 59-60).

El desarrollo de una demanda de servicios arqueológicos para actividades de gestión cultural supuso que cientos de millones de dólares se inviertan cada año en CRM, gasto que es equivalente en otros países como Reino Unido, Australia, Canadá y Japón.

Actualmente, debido al impacto económico que están generando estos servicios, algunos organismos internacionales de financiación, como el Banco Mundial, suelen invertir en actividades arqueológicas como un estímulo para el desarrollo económico y social, para el fomento del llamado turismo cultural sostenible.

Finalmente, es interesante señalar que King (2005) establece una tipología de la profesión arqueológica en Estados Unidos que muestra una clara estructuración del sector en torno a dos ámbitos de trabajo. Esta tipología es similar a la que establece F. Criado (1996), por lo que también se introduce en el siguiente esquema:

El primero de ellos es el ámbito **académico**. Este es el entorno clásico en el que los arqueólogos habían sido empleados antes de la aparición del CRM. Este espacio comprende a aquellos profesionales que se adscriben a las universidades, a los organismos públicos de investigación y a los museos, donde se desarrolla una arqueología académica o universitaria, y/o divulgativa o museográfica, también llamada *arqueología de investigación* (Criado 1996:17).

El segundo ámbito hace referencia a los trabajos relacionados con **CRM** o la *arqueología de gestión* (Criado 1996:18). La mayoría de los arqueólogos que actualmente trabajan en Estados Unidos están de alguna manera vinculados a la gestión de los recursos culturales. A su vez, a este entorno se circunscriben las siguientes categorías:

- Muchos de estos profesionales pertenecen al **sector privado** vinculado con la arqueología, realizando labores de investigación aplicada como resultado de la demanda de sus servicios. La mayoría de los arqueólogos profesionales trabajan en este ámbito y habitualmente están empleados por empresas consultoras dedicándose a la *arqueología comercial o contractual* (Criado 1996:18).
- La gestión de los recursos culturales se lleva a cabo en consonancia con la legislación desarrollada por los **organismos gubernamentales**. Como resultado de ello, un importante número de arqueólogos trabajan como funcionarios en las agencias del gobierno. En EEUU, por ejemplo, los organismos de ordenación del territorio cuentan con sus propios equipos de arqueólogos, al igual que los departamentos de preservación histórica o de fomento. Las grandes agencias como fomento y/o urbanismo también cuentan con arqueólogos. En otros países, los arqueólogos tienen a estar menos distribuidos entre los departamentos administrativos, estando en su mayoría concentrados en los ministerios de cultura o en sus equivalentes. Esta categoría podría denominarse *arqueología pública* (Criado 1996:17).
- Finalmente, otro grupo de arqueólogos trabajan como **freelance o Shovelbums** (King 2005:117), es decir, como profesionales en CRM que a menudo fluctúan de un proyecto a otro. Para este tipo de trabajos no es necesario estar en posesión de una titulación universitaria y no supone una relación laboral estable con ninguna empresa, por lo que muchos de estos profesionales no se dedican durante mucho tiempo a este tipo de trabajos. Para aquellos que finalmente deciden hacer de esta actividad su fuente de principal de ingresos existe un título de *técnico en campo arqueológico* (King 2005:117), esto es, la prestación de apoyo técnico al arqueólogo profesional, utilizando un conocimiento básico de campo antropológico y arqueológico en base a técnicas de localización, verificación y evaluación de sitios con recursos culturales.

Además de la bibliografía existente sobre *Cultural Resources Management* (King 2005; Roberts, Ahlstrom y Roth 2004; Zeder 1997), existen algunos estudios que analizan la evolución de este sector realizados desde la *Society for American Archaeology* (SAA), que es una organización internacional dedicada a la investigación, interpretación y protección del patrimonio arqueológico americano. Esta sociedad cuenta actualmente con más de 7.000 miembros vinculados con la arqueología. Desde su creación, en 1934, ha trabajado para fomentar el acercamiento entre la arqueología y la sociedad a través de la defensa de los intereses de esta disciplina en el ámbito legislativo y político, el impulso de la

investigación arqueológica, la conservación del registro arqueológico, el establecimiento de vínculos en el plano internacional y la atención a las necesidades de los arqueólogos profesionales.

Entre las diversas publicaciones que edita esta asociación merece especial atención el trabajo realizado por Melinda Zeder (1994), *The American Archaeologist: Results of the 1994 SAA Census*, que posteriormente se materializó en el libro *The American Archaeologist. A profile* (1996); y el trabajo de J. Altschul y T. Patterson (e.p.), *Trends in employment and training in American archaeology*. A continuación se presenta una breve descripción de los datos más interesantes sobre el sector arqueológico americano.

Melinda Zeder (1994) explica que el sector privado dedicado a la arqueología ha experimentado un proceso de gran crecimiento a finales del siglo XX. El impacto del crecimiento de este sector en el empleo ha sido muy importante, lo cual ha supuesto un importante aumento de los recursos destinados a estas actividades y ha generado un enorme volumen de literatura arqueológica, lo que se traduce en mayores cotas de conocimiento.

Según M. Zeder CRM ha movilizado una importante cantidad de recursos económicos en 1994; la suma asciende a un total de 300 millones de dólares, de los cuales 190 millones corresponden al sector privado, 90 millones a las universidades y 20 millones a las administraciones (Zeder 1994:194). Este sector ha tenido un desarrollo creciente llegando a movilizar unos 600 millones de dólares (425 M de €) en los albores del siglo XXI (King 2005). Concretamente en el año 2008 se estima que están trabajando unos 11.350 arqueólogos profesionales (Altschul y Patterson e.p.).

The Society for American Archaeology registra 130 empresas dedicadas a la gestión de recursos arqueológicos en el año 2009, las cuales se caracterizan por su pequeño tamaño, entre 2 y 5 empleados, a excepción de un porcentaje de empresas de gran tamaño que emplea entre 10 y más de 60 personas.

Sin embargo, atendiendo a la problemática con la que se enfrenta este prometedor sector, M. Zeder (1994) señala importantes dificultades de coordinación entre los diversos agentes e instituciones (academia, sector público y sector privado), debido a la fuerte divergencia entre los intereses, actitudes y objetivos de los mismos, lo que habitualmente desemboca en una pugna manifiesta entre la arqueología académica y la vertiente comercial.

A esta dificultad se añade la problemática vinculada a la amplia y ambigua normativa existente en materia de gestión del patrimonio arqueológico y la multiplicidad de administraciones (a diferentes niveles) que regulan y gestionan la actividad de este sector. Todo ello se traduce en un alejamiento de puntos de encuentro entre los diferentes entornos, así como en una ausencia de estándares en los modos de publicación y presentación de la investigación arqueológica, a ello hay que añadir que el grado de participación y la preferencia por organizaciones es muy diverso. Esta situación, que parece no ser exclusiva del caso de Estados Unidos, genera un debate sobre las direcciones que debe tomar la arqueología en

el futuro, teniendo en cuenta el gran impacto económico y social de la gestión de los recursos culturales.

Los estudios aquí expuestos sobre el caso americano permiten estimar el volumen y tamaño de la arqueología comercial en este país, así como el proceso de constitución de esta demanda de servicios. Cabe señalar que los estudios relacionados con CRM analizados no profundizan en la caracterización socioeconómica de la actividad arqueológica en este país, lo cual dificulta su comparación con otros contextos. A pesar de esta dificultad se presentan algunos datos importantes que se desprenden de este apartado.

Normativa sobre gestión patrimonial	National Historic Preservation Act (1966)
Nacimiento CRM	A partir de 1970
Inversión anual	Se estima que alrededor de 600 millones de dólares en 2008 (300 millones de dólares en 1994)
Mercado de trabajo	11.350 arqueólogos
Número de empresas	130 grandes y medianas empresas
Tamaño medio de las empresas	De 2 a 5 empleados la mayoría, existe un pequeño porcentaje que tiene entre 10 y 60 trabajadores
Perfil de los arqueólogos profesionales	Personal altamente cualificado (la mayoría con estudios universitarios, un importante porcentaje posee especialización y doctorado)
Asociación de arqueología	The Society for American Archaeology
Dificultades y/o amenazas	- Numerosos agentes e instituciones que dificultan la coordinación - Amplia y ambigua normativa relacionada con CRM

Tabla 3. Nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en Estados Unidos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por SAA (2010)

Sin embargo, a partir del año 2007 y como consecuencia de la crisis económica se registra un cambio de tendencia en el desarrollo de la arqueología comercial en Estados Unidos. La Asociación de Recursos Culturales Americana (ACRA) ha publicado los resultados de una investigación llevada a cabo en el año 2009 que registra el descenso económico en la práctica de los recursos culturales (ACRA 2009). Para el desarrollo de este trabajo se realiza un cuestionario dirigido a miembros de la asociación que trabajan en el ámbito de la arqueología comercial norteamericana; dicho cuestionario ha sido respondido por 102 miembros.

A través de este estudio se concluye que la arqueología comercial ha experimentado un descenso importante en el volumen de actividad y se espera que la mayor parte de las prácticas arqueológicas comerciales continúen descendiendo. Mientras el gasto estatal en arqueología permanece constante a través del estímulo de proyectos de infraestructuras y medioambiente, el gasto en el sector privado desciende en un 20%. La mayoría de estas empresas están bastante preocupadas por los efectos de la actual situación económica, han facturado menos de 100.000 dólares durante el año 2008 y piensan que las ventas continuarán disminuyendo.

En este apartado se observa la creación y desarrollo de las prácticas comerciales arqueológicas en Estados Unidos, así como las consecuencias negativas de la crisis económica en la fase de maduración de este mercado. Esta situación frena la dinamización de este sector y debilita su posición estratégica en el contexto norteamericano.

2.3.2. La gestión del patrimonio cultural y arqueológico en Reino Unido

En Reino Unido también se desarrolla una importante actividad comercial de servicios arqueológicos a finales del siglo XX, tras la publicación de diferentes leyes y políticas para protección y gestión del patrimonio cultural. El punto de inflexión se sitúa en la promulgación de la *Ancient Monuments and Archaeological Areas Act* (1979), normativa que aprueba la protección jurídica del patrimonio arqueológico y de los monumentos.

Al igual que en el caso de Estados Unidos, en Reino Unido va a ser muy importante para la arqueología la legislación sobre la ordenación del territorio que comienza a desarrollarse a través de la *Town and Country Planning Act* (1990). Esta norma, que no establece una mención explícita sobre el patrimonio arqueológico, ha dado lugar a una serie de reglamentos y políticas que tienen un impacto en este tipo de gestión. Así, comienza a desarrollarse un aparato legislativo vinculado a la gestión del patrimonio cultural y arqueológico desde los gobiernos nacionales y desde las administraciones regionales y locales.

Concretamente, la política de planificación de la gestión del patrimonio arqueológico británica se basa en una directriz (no en una ley), llamada *Planning Policy Guidance 16: Archaeology and Planning* (PPG16) que es un documento elaborado por el gobierno central para asesorar a las autoridades locales sobre la planificación y el tratamiento del patrimonio arqueológico, desde donde se implementa. Esta directriz se introduce en 1990 y su desarrollo efectivo da origen al sector privado vinculado a la arqueología (Thomas 2007).

El documento informa sobre la necesidad de proteger los restos arqueológicos debido a que son un recurso finito e irremplazable y que, por tanto, cualquier proyecto que pueda afectar a estos recursos debe ser objeto de examen para mitigar sus efectos. Además, destaca la importancia de la evaluación y gestión de los lugares arqueológicos para su potencial desarrollo. Otra novedad que introduce esta directriz es que todas las formas de investigación arqueológica deberán ser financiadas por el promotor (ya sea público o privado). En cambio, en el modelo anterior era el estado quien financiaba los proyectos vinculados con la gestión del patrimonio arqueológico.

Al igual que en Estados Unidos, también ha sido muy importante el desarrollo legal en materia de patrimonio para la estructuración del mercado vinculado con la actividad arqueológica; el contexto también es el mismo: la década de los ochenta, contexto de bonanza económica en el que se asumen las corrientes neoliberales que favorecen la creación y el desarrollo de los mercados en base a la privatización y a la libertad de mercados.

En cuanto al aparato institucional que gestiona el patrimonio arqueológico cabe señalar que es un tanto singular. El organismo del gobierno que mayor responsabilidad tiene en arqueología es *English Heritage*, que es legalmente un órgano independiente pero que se financia en un 80% a través de los presupuestos anuales del Ministerio de Cultura, y, por tanto, es responsable ante esta administración. Este ministerio, con competencias en materia cultural y patrimonial, no suele subcontratar especialistas en arqueología pero, en cambio, solicita y recibe asesoramiento de *English Heritage* (Thomas 2007).

English Heritage actualmente trabaja con un presupuesto anual de unos 7 millones de euros, utilizados para la gestión y conservación del patrimonio arqueológico. Esta institución también realiza trabajos arqueológicos y mantiene estrechos lazos con otras organizaciones, tales como las autoridades locales, otros departamentos del gobierno (agricultura y ordenación del territorio), otros organismos gubernamentales, los propietarios de los terrenos, promotores, etc. (Thomas 2007).

Actualmente, y debido al desarrollo legal descrito, existe una creciente industria arqueológica en Reino Unido. Se estima que alrededor de unas 100 empresas ofrecen servicios de arqueología empleando unas 2.000 personas en este sector. La mayoría de estas empresas se caracterizan por tener menos de 50 empleados coexistiendo con algunas de unos 200 empleados (Thomas 2007:38).

Concretamente, en Inglaterra el gasto anual de este sector se sitúa en torno a los 100 millones de euros en el año 2000; y durante ese mismo año se llevaron a cabo unas 5.000 actuaciones arqueológicas. El tipo de actividades que desarrollan estas empresas suelen estar vinculadas a la reconstrucción de centros históricos de las ciudades, la evaluación del urbanismo, la explotación de canteras, evaluación de infraestructuras, asesoría, etc. (Thomas 2007:38).

Para la defensa de los intereses profesionales vinculados a la arqueología en Reino Unido existe una organización llamada *Institute for Archaeologists* (IFA), que actualmente cuenta con 2.700 miembros. En líneas generales, este instituto se centra en el análisis de la práctica arqueológica para la promoción de estándares vinculados a la conservación, gestión y puesta en valor del patrimonio arqueológico, así como para el establecimiento de códigos deontológicos y éticos en torno a la profesión arqueológica, para mejorar las condiciones del mercado de trabajo, colaborar con las instituciones administrativas en el apoyo de la formulación de políticas, y fomentar el aprendizaje y la formación arqueológica.

Desde el año 1999 hasta la actualidad este instituto ha desarrollado una serie de estudios sobre los diversos perfiles de la profesión arqueológica que existen en Reino Unido; apoyados por otras instituciones como *English Heritage* y el *Council for British Archaeology*. Estos son: Aitchison, K. (1999). *Profiling the Profession: a survey of archaeological jobs in the UK*, Aitchison, K. Edwards, R. (2003). *Archaeology Labour Market Intelligence: Profiling the Profession 2002/2003* y Aitchison, K. Edwards, R. (2008). *Archaeology Labour Market Intelligence: Profiling*

the Profession 2007/2008. Esta serie de trabajos se emprende con los siguientes objetivos:

- Identificar el número de profesionales vinculados al sector arqueológico en Gran Bretaña.
- Analizar la evolución del mercado de trabajo de la arqueología (si está en crecimiento, estancado o en regresión).
- Identificar los diferentes perfiles de trabajos vinculados con la arqueología.
- Caracterizar los niveles de sueldos, los términos y condiciones para los diferentes perfiles profesionales.
- Determinar las diferencias laborales entre las distintas zonas geográficas
- Favorecer las condiciones del mercado de trabajo para los que deseen incorporarse.

Los resultados de estos estudios permiten realizar una descripción del sector arqueológico en Reino Unido y su evolución, comprender las necesidades de la profesión arqueológica a través de la recolección de información sobre el mercado laboral, y el establecimiento de recomendaciones y estrategias que mejoren su desarrollo socioeconómico. A continuación se presenta una breve descripción de los resultados más interesantes.

Aproximadamente, en Reino Unido había unos 6.865 arqueólogos profesionales en 2008, lo que significa un crecimiento de un 20% en relación a los 5.772 arqueólogos que se registraron en el 2003 y un crecimiento de un 55% para los últimos diez años, ya que para el año 1998 había unos 4.425.

A estas cifras hay que añadir otro tipo de profesionales, que sin ser arqueólogos, trabajan para instituciones vinculadas con la arqueología; este personal denominado de apoyo técnico supone la cifra de 866 profesionales en el año 2008, 1.096 en año 2003 y 367 en el año 1998.

En el gráfico que se presenta a continuación se puede observar la evolución del número de profesionales que trabajan en el sector arqueológico:

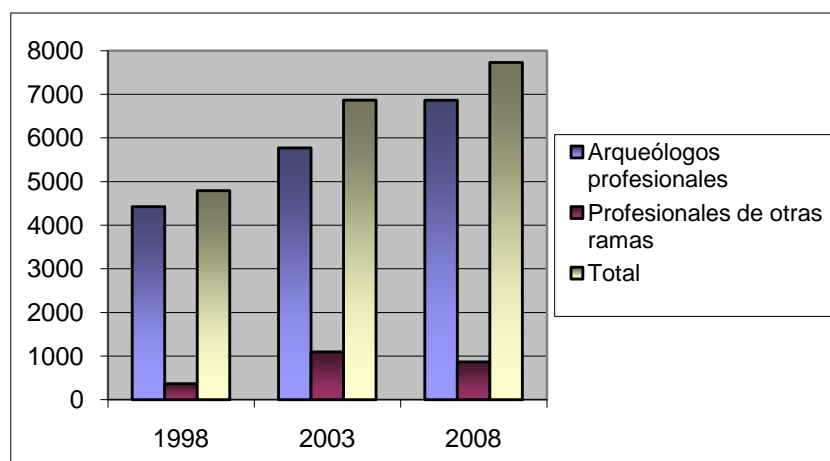


Gráfico 1: Profesionales de la arqueología en Reino Unido (1998, 2003, 2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003, 2008)

Según los datos del estudio, el sector vinculado a la arqueología ha ido creciendo en los últimos diez años de manera considerable. Esto sobre todo se aprecia en los datos de 2003, donde el número de trabajadores aumentó en un 29% en relación a 1998, mientras que desde el 2003 hasta 2008 continúa este crecimiento pero no de forma tan acusada; este hecho podría ser explicado por el impacto que ha tenido la crisis en la profesión durante este año o por saturación de mercado.

La media de edad de estos trabajadores se sitúa en torno a los 38 años para el 2008, aumentando en dos años desde 1998, cuando la media de edad se situaba en los 36 años.

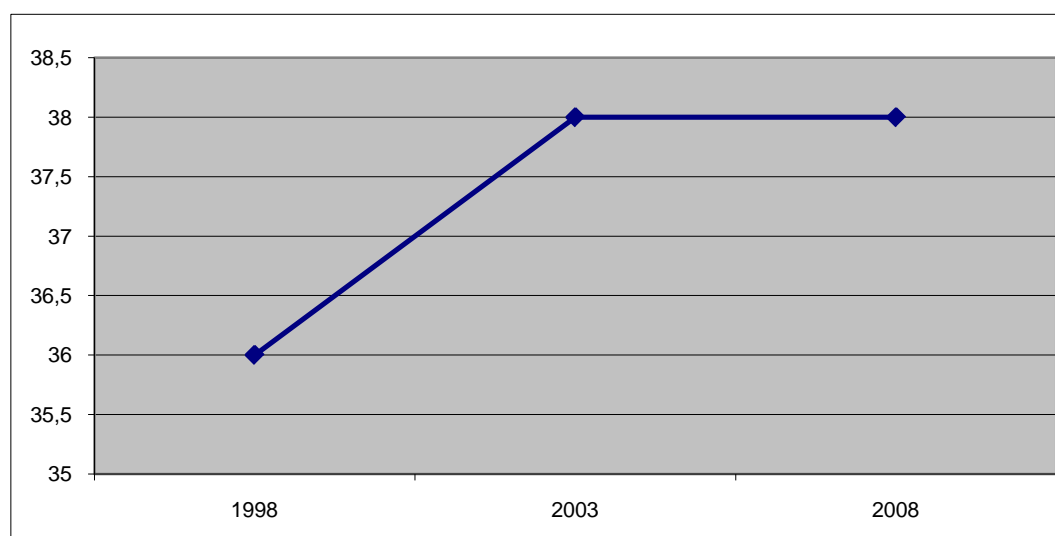


Gráfico 2. Evolución de la media de edad de los profesionales dedicados a la arqueología en Reino Unido (1998-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003 y 2008)

Atendiendo a la variable de género, los resultados del estudio estiman que el 41% de los arqueólogos son mujeres y el 59% son hombres; las proporciones para el año 2003 eran de un 36% de mujeres y un 64% de hombres, siendo en 1998 un 35% de mujeres y un 65% de hombres. Se observa un crecimiento de la presencia de las mujeres en este sector en un 6% desde 1998 hasta 2008.

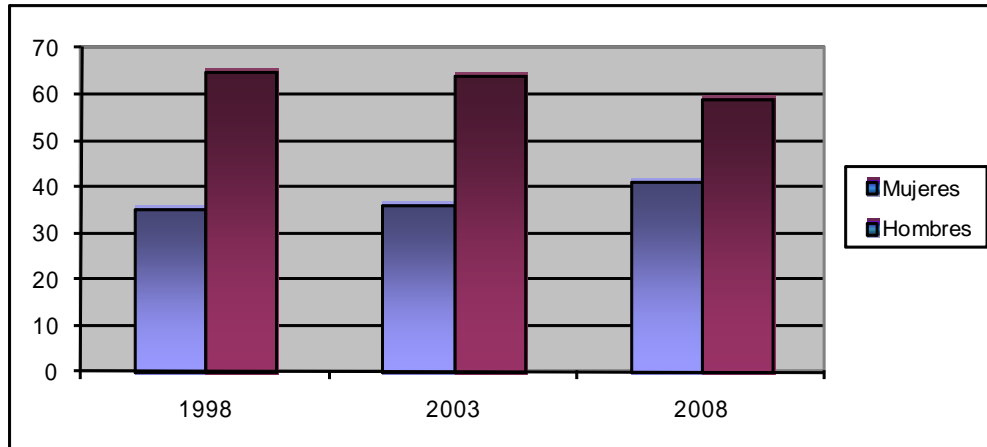


Gráfico 3. Evolución del número de arqueólogos profesionales en relación al género en Reino Unido (%) (1998, 2003 y 2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003 y 2008)

Analizando el número de profesionales en relación a las diferentes instituciones arqueológicas en las que trabajan, se concluye que de los 6.865 en 2008, 1.818 (27%) trabajan para departamentos de la administración vinculados con la gestión arqueológica, 1.014 (15%) trabajan para universidades, 3.497 (51%) trabajan en el sector privado y 535 (8%) trabajan en otro tipo de organizaciones.

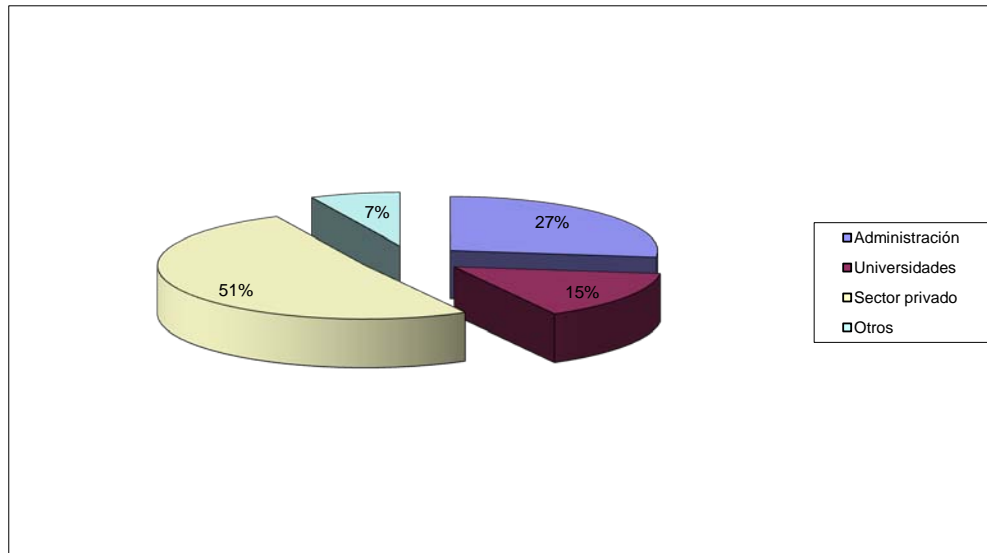


Gráfico 4. Volumen de arqueólogos profesionales por tipo de trabajo en Reino Unido 2008. Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios de Kenneth Aitchison y Rachel Edwards (1999, 2003 y 2008)

Se observa que la mayoría de profesionales que trabajan en el sector arqueológico se dedica a actividades vinculadas con el sector privado, mientras que

un tercio de los técnicos trabaja en puestos de la administración y el otro tercio se divide en personal vinculado a las universidades y a otro tipo de organizaciones relacionadas con la arqueología.

La media salarial de estos profesionales fluctúa en torno a los 24.000 € para el 2008 (20.792 libras esterlinas); lo que supone un incremento de un 22% en relación al año 2003, cuando el salario medio estaba en torno a 19.900 € anuales. En cambio, desde el año 1998 a 2003 el incremento salarial fue más reducido, ya que para 1998 la media se establece en 19.800 € al año.

Este estudio también aporta información relacionada con la localización geográfica de los profesionales vinculados a la arqueología, la mayor concentración de trabajadores de este sector se sitúa en el sudeste y suroeste de Inglaterra, lo que refleja el patrón general de la concentración de la población.

Además, en estos estudios se dedica un apartado al análisis de la formación de estos profesionales, la experiencia, la especialización, así como las necesidades vinculadas a la práctica profesional. Como la descripción de este apartado implicaría un estudio en sí mismo, únicamente se destaca la alta cualificación de este tipo de profesionales, casi uno de cada 8 arqueólogos (12%) posee una titulación doctoral o postdoctoral, el 40% tiene un master o algún tipo de especialización y el 90% de los arqueólogos tiene un título universitario.

Los resultados de estos tres trabajos permiten establecer series temporales que permiten analizar las tendencias y evolución del mercado laboral de la arqueología en Reino Unido. Además estos estudios se han vinculado a un proyecto de mayor envergadura financiado por la Comisión Europea, *Discovering the Archaeologists of Europe*, a través del cual se aporta información sobre el sector arqueológico de diferentes países europeos como Austria, Bélgica, República Checa, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Países Bajos, Eslovaquia, Eslovenia y Chipre⁶.

También merece especial atención el trabajo desarrollado por Paul Everill en 2008 titulado *The Invisible Diggers*, que expone un análisis sobre la arqueología comercial británica a través de la realización de una encuesta de carácter cuantitativo realizada entre 2003 y 2005 a estos profesionales, acompañada de entrevistas cualitativas sobre el sector comercial británico.

Los resultados de su trabajo indican que el promedio de los arqueólogos comerciales se refleja en un varón blanco de 32 años con estudios universitarios y con unos 7 años de experiencia en el campo de la arqueología comercial. Este trabajo retrata un sector caracterizado por una alta inestabilidad del personal, lo que implica una gran movilidad. Esto se traduce en una creciente desilusión de este tipo de profesionales, lo que a menudo desemboca en una decisión de abandono tras cinco años de experiencia. Contrariamente, también explica que existe un grueso de profesionales que permanece en este sector desde finales de la década de los ochenta de manera estable.

⁶Se puede acceder a los resultados de este proyecto a través de <http://discovering-archaeologists.eu/>

En términos generales parece existir un alto nivel de descontento entre los encuestados que trabajan vinculados al sector privado, donde un 41% de estos arqueólogos cree que su profesión ya se encontraba en crisis antes de 2008, y otro 36% cree que la crisis era inevitable a menos que se estableciese algún tipo de estrategia para impedirlo.

A través del trabajo de Everill se aprecia una atmósfera de pesimismo en un mercado de trabajo que está en constante crecimiento, pero con altas cotas de inestabilidad, lo cual genera insatisfacción en sus trabajadores. Veremos que esta situación también se reproduce en el caso español.

Los datos recopilados sobre Reino Unido estiman el volumen y tamaño de la arqueología comercial en este país y el proceso de constitución de esta demanda de servicios. Los estudios desarrollados en este contexto ofrecen una amplia información sobre la actividad arqueológica de este país, pero su comparación con otros contextos no es tarea sencilla debido a que no se han desarrollado trabajos de esta magnitud en otros países. En la tabla 4 se presentan los datos más significativos.

La arqueología comercial en Reino Unido ha sido caracterizada como una industria joven que comienza a finales del siglo XX. Actualmente se ha desarrollado una práctica ampliamente comercializada y los gobiernos han reconocido el patrimonio arqueológico y cultural como un activo muy importante. Además, la arqueología comercial ha estado estrechamente vinculada a la industria de la construcción, lo cual ha financiado un 58% de los puestos arqueológicos vinculados al proceso de planificación territorial (Aitchison y Edwards 2008).

Normativa sobre gestión patrimonial	Planning Policy Guidance 16: Archaeology and Planning (1990)
Nacimiento arqueología comercial	A partir de 1990
Inversión anual	Se estima que alrededor de 100 millones de euros (datos año 2000)
Mercado de trabajo	6.865 arqueólogos (datos IFA 2008)
Número de empresas	200 empresas
Tamaño medio de las empresas	La mayoría tiene menos de 50 empleados existe un pequeño porcentaje que tiene más de 200 trabajadores
Perfil de los arqueólogos profesionales	Personal altamente cualificado (la mayoría con estudios universitarios, un importante porcentaje posee especialización y doctorado)
Asociación de arqueología	Institute for archaeologists (IFA)
Dificultades y/o amenazas	- Inestabilidad del personal - Crisis económica

Tabla 4. Nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en Reino Unido. Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por IFA (2008) y trabajo de Roger M. Thomas (2007)

Pero, a partir de 2008, muchas empresas comienzan a notar los efectos de la crisis económica a través de la reducción del volumen de demanda de trabajo. Las

más afectadas son las más alejadas de las principales ciudades y las que presentan menor tamaño (Aitchison 2009).

Desde el Institute for Archaeologists (IFA) se ha recogido información sobre los impactos de la crisis en este sector. Estos datos muestran que las empresas de arqueología se han visto obligadas a reducir su plantilla, así, en agosto del año 2007 se registran 2.094 empleados, pero en enero del año 2009 esta cifra descendió hasta 1.851 empleados; lo que implica una reducción del 11,6%.

Esta cifra sigue reduciéndose hasta julio de 2009, momento en el que se registra un ligero aumento. Este pequeño incremento es debido a la respuesta del gobierno a la crisis a través de programas de financiación para la creación de infraestructuras, lo que implica una suavización temporal de la caída de estos datos, pero es complicado estimar qué sucederá en 2010 (Aitchison 2009).

Tamaño de las empresas agosto 2007	Número de empleados agosto de 2007	Número de empleados enero de 2009	Número de empleados abril de 2009	Número de empleados Julio de 2009	Cambio 13/08/2007 01/01/09	Cambio 01/01/09 01/04/09	Cambio 01/04/09 01/07/09	Tamaño de la muestra
100 +	738	666	631	688	-9,8%	-5,3%	9,0%	3
50 – 100	725	548	543	524	-24,4%	-0,9%	-3,5%	10
20 – 50	395.5	381	386.5	370.5	-3,7%	1,4%	-4,1%	13
- 20	235.5	255.6	234.4	218.9	8,5%	-8,3%	-6,6%	27
Total	2094	1850.6	1794.9	1801.4	-11,6%	-3,0%	0,4%	53

Tabla 5. Evolución del número de empleados en las empresas de arqueología de Reino Unido.
Fuente: Institute for Archaeologists (2009)

La arqueología comercial en 2009 está siendo gravemente afectada por la crisis económica global en Reino Unido. La suma del trabajo arqueológico en este país está descendiendo desde el año 2007. Ha habido una gradual reducción en el número de actuaciones arqueológicas y en el número de personas que trabajan como arqueólogos. Mientras que 6.865 personas estaban trabajando en la arqueología comercial en verano de 2007 (Aitchison y Edwards 2008), esta cifra descendió en un 10% hasta abril de 2009 (Aitchison 2009). Esto efectivamente representa la pérdida de uno de cada seis trabajos en arqueología comercial, con muchas empresas que pierden personal y otras que tienen que cerrar.

3. LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL ESPAÑOLA: UNA NUEVA OFERTA DE ACTIVIDAD

Una vez analizados los factores legislativos de carácter internacional que estructuran las bases para una nueva gestión patrimonial, así como la casuística norteamericana y británica en la configuración de una oferta de servicios vinculada a la gestión patrimonial, se describe a continuación el contexto institucional y el tratamiento legislativo que ha recibido este proceso en el contexto español y la estructura y evolución del sector arqueológico actual.

3.1. El contexto institucional y el marco legislativo

La oferta de servicios arqueológicos se configura en el contexto español como una nueva actividad comercial estructurada en relación a una serie de hitos institucionales que tienen lugar en el último cuarto del siglo XX.

En la década de los sesenta comienza un significativo fenómeno de expansión en las ciudades españolas que ha continuado hasta la actualidad. Inicialmente, la especulación y la falta de control conllevó a que una gran cantidad de patrimonio arqueológico fuese destruido. Como resultado de este proceso, y siguiendo las directrices europeas, a principios de los ochenta se comenzó a sentir la necesidad de regular esta situación, lo que se satisfizo en parte por la aprobación de la **Ley de Patrimonio Histórico Español** en 1985, con el objeto de proteger, preservar y gestionar el Patrimonio del país. A partir de este momento se fueron desarrollando una serie de requisitos para la protección y gestión de patrimonio.

Con anterioridad a la publicación de esta normativa la arqueología se ceñía al ámbito público; pero es a partir de esta normalización legislativa cuando se configura una demanda que conduce a la constitución de la arqueología comercial, como un proceso innovador, a través del cual se introduce una actividad económica resultado de un cambio institucional.

A comienzos de los años ochenta del siglo pasado se instaura en el contexto español el Estado Democrático de Derecho, lo cual implicó numerosos cambios políticos y socioeconómicos. Paralelamente y con la instauración del modelo democrático se desarrolla un proceso de descentralización estatal con el surgimiento del Estado de las Autonomías, por la que se comparte y delegan competencias en materia de gestión patrimonial a las comunidades autónomas. Este modelo supone que cada comunidad autónoma, bajo un marco común, la Constitución de 1978, la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985) y el estatuto de autonomía correspondiente, ha ido produciendo diferentes modelos de gestión y publicando normativas que varían los tratamientos del patrimonio arqueológico en relación al marco institucional.

Por lo tanto, el proceso de transferencia de competencias en materia de patrimonio del gobierno central a las comunidades autónomas entre 1979 y 1983 se comprende como un importante acontecimiento que derivará en el modelo actual de gestión de patrimonio arqueológico. En este período las diferentes comunidades autónomas comenzaron a desarrollar sus propios modelos, creándose diecisiete administraciones autonómicas con sus Departamentos de Patrimonio, que empiezan a publicar reglamentos destinados al control de las actividades arqueológicas en sus respectivos territorios.

Cada comunidad autónoma desarrolló su modelo de gestión de patrimonio arqueológico de una manera original; el único modelo previo era el establecido por el gobierno central, el cual contaba con un departamento para autorizar, financiar y publicar la actividad arqueológica desarrollada por las universidades, museos y organismos de investigación, pero que carecía de experiencia y de personal formado en este tipo de gestión. Además, este tipo de competencias a su vez

fueron transferidas a otros niveles administrativos como diputaciones, ayuntamientos y cabildos insulares (Querol y Martínez 1996).

A continuación se presenta un apartado descriptivo sobre las leyes españolas vigentes en materia de patrimonio cultural, a través del cual se puede observar la multiplicidad de normas existentes así como el heterogéneo desarrollo de las mismas.

3.1.1. La legislación autonómica en materia de protección de patrimonio arqueológico

La primera **Ley** española que hace referencia a la gestión del patrimonio arqueológico es la **de Patrimonio Histórico Español de 1985**, de ámbito nacional, que dedica el Título V a la protección del patrimonio arqueológico como parte integrante del patrimonio histórico español. Esta Ley se caracteriza por ser genérica y descriptiva y apenas desarrolla los procesos vinculados al ámbito comercial. Únicamente, en el artículo 42, establece que toda excavación o prospección arqueológica deberá ser expresamente autorizada por la administración competente, y en el artículo 43 establece que la administración competente será la ordenante de la ejecución de excavaciones o prospecciones arqueológicas en los terrenos públicos o privados; lo que significa que el patrimonio arqueológico es caracterizado como un bien de dominio público protegido por la administración.

Es a partir de entonces cuando las comunidades autonómicas comienzan a desarrollar sus propias normativas en materia de gestión del patrimonio histórico/cultural y, por tanto, arqueológico.

La primera de ellas fue la **Ley 4/1990 de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha**, que dedica el Capítulo I del Título II a la arqueología. Esta normativa pionera apenas profundiza en la gestión del patrimonio arqueológico, más bien establece los parámetros de protección. A continuación se señalan dos artículos relacionados con la gestión de la actividad arqueológica que afectan al entorno industrial y que podrían influir en el volumen de demanda de servicios.

- El artículo 16 señala que toda excavación y prospección arqueológica debe ser expresamente autorizada por la Consejería de Educación y Cultura, y ésta a su vez comunicará al ayuntamiento respectivo las autorizaciones concedidas.
- El artículo 21 especifica que en los lugares en los que se presume la existencia de restos arqueológicos, el propietario o promotor de las obras que se pretendan realizar deberá aportar un estudio que deberá ser autorizado por la Administración competente.

Este mismo año se publica la **Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural del País Vasco**, que dedica el Capítulo IV al patrimonio arqueológico. Esta normativa tampoco profundiza en los procesos de gestión, aunque merece destacar el artículo 45, que describe algunos aspectos novedosos e interesantes:

La realización de actividades arqueológicas precisará autorización previa de la Diputación Foral correspondiente, salvo la prospección arqueológica sin extracción de tierra, que simplemente deberá ser notificada.

Establece una definición más amplia de las actividades arqueológicas que precisan de autorización, comprendiendo los estudios de arte rupestre, las prospecciones, los sondeos, las excavaciones, los controles y cualesquiera otras actividades que afecten a bienes o zonas arqueológicas.

Además, añade que estas actuaciones tendrán carácter de urgencia en los casos en que su conservación esté amenazada, a cuyos efectos será de aplicación el procedimiento administrativo que conlleva tal declaración.

La concesión de la autorización, así como las obligaciones derivadas de su otorgamiento, serán reguladas por las respectivas Diputaciones Forales por vía reglamentaria.

En 1991 se publica la **Ley de Patrimonio Histórico Andaluz (Ley 1/1991)** mucho más extensa y detallada. Esta es la primera normativa autonómica que especifica los diferentes procesos vinculados con la gestión del patrimonio arqueológico y que estructura los parámetros bajo los que se deben desarrollar los servicios arqueológicos. Además, esta comunidad autónoma aprueba el **Decreto 168/2003 que regula la actividad arqueológica en Andalucía**, a través del cual se establecen las condiciones que están presentes en todas las autorizaciones de actividades arqueológicas y se desarrolla la tipología de actividades arqueológicas con el objetivo de unificar terminología y criterios.

Con motivo de modificar la normativa anterior en materia de Patrimonio Histórico de Andalucía se publica la **Ley 14/2007**, cuyo Título V está dedicado al patrimonio arqueológico. A continuación se señalan los aspectos más interesantes en relación a los objetivos de este análisis.

Para la realización de actividades arqueológicas será necesaria la autorización previa de la Consejería competente; éstas son: excavaciones, prospecciones arqueológicas, terrestres o subacuáticas; el análisis de estructuras emergentes; la reproducción y estudio del arte rupestre; las labores de consolidación, restauración y restitución arqueológicas; las actuaciones de cerramiento, vallado, cubrición y documentación gráfica, así como el estudio con metodología arqueológica de los materiales arqueológicos depositados en los museos andaluces (artículo 52).

Aquellas actuaciones tendentes a evitar el deterioro o destrucción del patrimonio arqueológico que deban efectuarse sin dilación tendrán la consideración de actuaciones de urgencia (artículo 51).

Como novedad, en el artículo 53, se establece que podrán solicitar autorización para realizar actividades arqueológicas: las personas físicas que cuenten con la titulación o acreditación profesional que normativamente se determine, los departamentos de universidades u otras instituciones científicas relacionadas con la investigación del patrimonio arqueológico, los museos arqueológicos, los institutos de Prehistoria y Arqueología del CSIC y las Administraciones Públicas.

Además, en el artículo 55 se establece que la responsabilidad de la ejecución de las actuaciones arqueológicas recae sobre la persona o entidad que solicite la autorización.

Sobre los procesos de actuación se establece que será necesario presentar una memoria científica con los resultados obtenidos, un inventario detallado de los materiales encontrados y el acta de entrega de dichos materiales (artículo 57).

En esta descripción se recogen aquellas especificaciones relacionadas con el desarrollo de la gestión del patrimonio y el desarrollo de los servicios arqueológicos. En términos generales, la comunidad andaluza ha desarrollado una normativa que recoge ampliamente la gestión del patrimonio arqueológico a través de diversas normativas legales, la última y más completa del año 2007.

Posteriormente, **Cataluña** publica la **Ley 9/1993 de Patrimonio Cultural**, que se completa con el **Decreto 78/2002 sobre protección de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico**. Actualmente, la normativa vinculada a la gestión del patrimonio arqueológico catalán es la más desarrollada y extensa en el ámbito español, lo cual correlaciona positivamente con uno de los mercados más desarrollados y consolidados de la arqueología española (como se analizará más adelante).

Las intervenciones arqueológicas que precisan de autorización previa del Departamento de Cultura (artículo 47, Ley 9/1993) son los estudios directos de arte rupestre y prospecciones, sondeos, excavaciones, controles y cualquier otra intervención, con remoción de terrenos o sin ella, que tenga por finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos.

Para el otorgamiento de la autorización es preciso acompañar la solicitud de un proyecto que acredite la conveniencia y el interés científico de la intervención, avale la idoneidad técnica y científica de los directores y garantice la capacidad económica de los promotores.

En el Decreto 78/2002 se desarrollan y se amplían estos procesos. En el artículo 3 se desarrolla una amplia descripción de las intervenciones arqueológicas y se establece una clasificación de las mismas en relación a la actividad de investigación, preventiva y de urgencia.

El artículo 4 trata la dirección de las intervenciones para las cuales se requiere una licenciatura en Historia para actuaciones arqueológicas y poseer conocimientos y experiencia suficiente para dirigir la intervención de que se trate, a criterio del Departamento de Cultura.

Las intervenciones arqueológicas deben ser autorizadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural (artículo 5) y se detallan los pasos a seguir para la obtención de la autorización (artículo 7): presentar proyecto de investigación, informe de la zona, programa de trabajos a realizar, presupuesto detallado, titulación y datos de los ejecutores de la intervención y autorización de propietarios de los terrenos. Además, será necesario entregar una memoria científica con los resultados de la intervención (artículo 12).

En los artículos 10 y 11 se detallan las obligaciones y responsabilidades de las personas o entidades responsables de la promoción y las obligaciones de las personas que dirigen las intervenciones.

En este Decreto se incluye como novedad el artículo 17, sobre la financiación de las promociones. Las intervenciones preventivas de promoción pública deben ser financiadas por el promotor. Las intervenciones preventivas motivadas por la realización de un proyecto de obra o actuación de promoción privada que sean impuestas por el Departamento de Cultura deben ser financiadas por el promotor y debe colaborar el Departamento de Cultura.

También detalla el proceso de las intervenciones de urgencia en la sección 4 y las intervenciones preventivas en la sección 3. A través de este Decreto se elabora la norma más detallada en España sobre gestión de patrimonio arqueológico.

La siguiente comunidad autónoma que reguló en materia de gestión patrimonial fue Galicia, a través de la **Ley 8/1995 de Patrimonio Cultural de Galicia** y el **Decreto 199/1997, por el que se regula la actividad arqueológica**. Esta comunidad autónoma también desarrolla un detallado ámbito normativo y administrativo en materia de patrimonio arqueológico.

En el artículo 57 de la Ley 8/1995 se definen las actividades arqueológicas para las que es necesaria la autorización previa de la Consejería de Cultura, estas son: prospección arqueológica, sondeo arqueológico, excavación, estudio de arte rupestre, labores de protección, consolidación y restauración, y la manipulación con técnicas agresivas de materiales arqueológicos. Además, las actuaciones serán consideradas de urgencia cuando exista riesgo de destrucción inmediata del yacimiento y se agotasen todas las posibilidades para evitar su desaparición y afectación (artículo 58).

En el artículo 61 se detallan los requisitos para la obtención de las autorizaciones. Se debe entregar un proyecto que contenga un programa que acredite la conveniencia e interés científico de la intervención, idoneidad técnica del arqueólogo director, autorización del propietario terreno, condiciones de los trabajos y museo donde se depositarán los materiales.

En el artículo 62 se señala la responsabilidad de la intervención a cargo del director del proyecto.

Posteriormente se publica el Decreto 199/1997 por el que se regula la actividad arqueológica de Galicia. En el artículo 1 se definen las actuaciones arqueológicas para las que es necesaria la autorización administrativa, coincidentes con las desarrolladas en la Ley 8/1995. El artículo 2 clasifica las actividades arqueológicas en preventivas, de rescate, de conservación y revalorización, y aquellas ligadas a un programa de investigación.

En el artículo 5 explica quiénes pueden ser los solicitantes de dichas autorizaciones, que serán todas las personas que posean el título superior con estudios de prehistoria y arqueología, con experiencia demostrada en la actividad para la que se solicita la correspondiente actuación.

En el artículo 6 detalla la presentación y el contenido de las solicitudes: justificación del personal, proyecto, autorización de los titulares del terreno, presupuesto detallado, plan de protección o conservación y los medios económicos.

En el Artículo 9 se detalla la responsabilidad en la dirección y en el artículo 10 se especifican los informes sobre la actuación arqueológica que deben ser entregados: informe valorativo (de avance de resultados) e informe preliminar (incluye descripción de los trabajos realizados). En el artículo 11 se establece la necesidad de entregar a la administración competente las memorias de la actuación arqueológica: memoria técnica e interpretativa al finalizar la actuación.

Posteriormente se publica la **Ley 4/1998 de Patrimonio Cultural Valenciano** que será modificada por la **Ley 7/2004** y ésta a su vez por la **Ley 5/2007 de modificación de la Ley anterior**. Esta Ley desarrolla exhaustivamente la relación de la gestión del patrimonio arqueológico con el impacto ambiental y con el planeamiento territorial.

En el artículo 59 de la Ley 5/2007 se recoge la definición más completa de las actuaciones arqueológicas que necesitan autorización: prospecciones arqueológicas, excavaciones, estudios de arte rupestre, trabajos relativos a la arqueología de la arquitectura. Y añade las actuaciones que impliquen manipulación con técnicas analíticas de materiales arqueológicos, las actuaciones relativas a la consolidación y restauración arqueológicas y el estudio y documentación gráfica o de cualquier tipo de los yacimientos arqueológicos.

Las actuaciones arqueológicas deberán ser autorizadas por la Consellería competente en materia de cultura. La solicitud deberá contener un plano en el que se delimiten los límites de la zona objeto de la actuación, la identificación del propietario del terreno y un programa detallado de los trabajos que justifique su conveniencia e interés científico y cualificación profesional, determinada reglamentariamente, de la dirección y equipo técnico encargados de los mismos (artículo 60, Ley 4/1998).

En 1998 también se publica la **Ley 10/1998 de Patrimonio Histórico de Madrid**. Las intervenciones arqueológicas que requieren autorización previa de la Dirección General de Patrimonio Cultural son: los estudios directos de arte rupestre y las prospecciones, los sondeos, las excavaciones, los controles y cualquier otra intervención, con remoción de terrenos o sin ella, que tenga por finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos (artículo 41).

Para el otorgamiento de la autorización será preciso presentar un proyecto que acredite la conveniencia y el interés científico de la intervención, avale la idoneidad técnica y científica de los directores y garantice la financiación de las actuaciones (Artículo 41).

Esta norma no detalla el resto de los procesos de gestión patrimonial relacionados con la arqueología comercial. La Comunidad de Madrid, junto con Cataluña y Andalucía, se presenta como un importante centro de actividad para las empresas de arqueología pero con una ambigua y poco desarrollada normalización legal.

Este mismo año también **Cantabria** publica la **Ley 11/1998 de Patrimonio Cultural**, dicha normativa es bastante extensa y detallada como a continuación se expone.

El artículo 76 define las actuaciones arqueológicas que precisan de autorización. Por un lado estarían las actuaciones de carácter preventivo (inventarios de yacimientos, controles y seguimientos, estudios de evaluación de impacto ambiental, consolidación y restauración, actuaciones de cerramiento, vallado o cubrición de restos arqueológicos), de investigación (excavaciones, prospecciones, arte rupestre) y de salvamento (las de peligro inmediato de pérdida o destrucción de bienes de patrimonio arqueológico).

El artículo 77 está dedicado a describir el proceso de solicitud de las autorizaciones, que para cualquiera de las actuaciones arqueológicas definidas será otorgada por la Consejería de Cultura y Deporte, oído el Ayuntamiento interesado. Podrá solicitar autorización cualquier persona física en posesión de una titulación idónea de grado universitario con acreditada profesionalidad, o los representantes de una empresa, centro o institución de investigación arqueológica, con solvencia reconocida por la Comisión Técnica correspondiente. Además, añade que las empresas dedicadas a la arqueología preventiva y de salvamento serán habilitadas por la Consejería de Cultura y Deporte, a propuesta de la Comisión Técnica del Patrimonio Arqueológico y Arte Rupestre, o de cualquiera de los órganos asesores con definición expresa de los ámbitos en que puedan intervenir en función de la experiencia de sus integrantes. Este artículo es bastante novedoso y detalla de manera muy específica los requisitos para llevar a cabo las actuaciones arqueológicas.

En el artículo 80 establece el modelo de financiación. Se establece que tendrán prioridad para ser financiados por la Administración autonómica, aquellos proyectos de actuación arqueológica que se ajusten a las líneas de investigación fijadas periódicamente por la Consejería de Cultura y Deporte en el Plan Regional de Arqueología a propuesta de la Comisión Técnica de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

Otra novedad que incorpora esta normativa es el establecimiento de que todos los proyectos deberán prever en su presupuesto la cantidad suficiente para la protección eficaz del yacimiento a lo largo del proceso de intervención y para la conservación de los materiales hasta que se efectúe el depósito así como la necesidad de presentar una memoria una vez terminado el trabajo (artículo 81).

En el artículo 84 se establece que en el caso de que la Consejería de Cultura y Deporte estime necesaria la realización de una actuación arqueológica, el propietario o promotor de la obra deberá asumir la financiación de los costes de intervención. Si se tratase de un particular, la Administración ayudará a financiar la actuación arqueológica si ésta supera el 2% del presupuesto global de la obra. Si el promotor de la obra es una Administración pública o concesionario, el coste de las intervenciones arqueológicas será asumido íntegramente por la entidad promotora.

En el artículo 87 establece que las actuaciones de la Consejería de Cultura y Deporte en materia arqueológica podrán realizarse a través de contratos de obra, de gestión de servicios o de asistencia técnica y por cualquier otro medio previsto en la legislación vigente.

Además incluye regulación sobre el impacto ambiental, el planeamiento y el patrimonio arqueológico sumergido.

Se desarrolla también el **Decreto 36/2001 de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria 11/1998**. A través de este Decreto se especifican los deberes de la administración autonómica en relación al Patrimonio Cultural (artículo 3), entre los que destacan: promover las condiciones de conservación y disfrute del patrimonio, establecer relaciones de colaboración, coordinación y cooperación con las demás Administraciones del Estado, Autonómicas y locales, crear y mantener los órganos administrativos encargados de la gestión del patrimonio cultural, elaborar documentación detallada de los bienes de patrimonio cultural, promover la investigación, etc. A través de este Decreto se desarrollan los procesos de colaboración y coordinación de la Administración autonómica con las corporaciones locales (competencias, funciones, convenios, etc.), con la Iglesia católica y los regímenes jurídicos de protección.

Esta es una de las normativas más completas y extensas que existen en España sobre la gestión del patrimonio arqueológico. Es necesario tener en cuenta que en Cantabria existe un importante patrimonio arqueológico, fuente de dinamización socioeconómica de esta comunidad autónoma.

Este mismo año también se publica la **Ley 12/1998 de Patrimonio Histórico de Islas Baleares**, que dedica el Título III al Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Las intervenciones arqueológicas que requieren autorización administrativa son los estudios de arte rupestre, las prospecciones arqueológicas, los sondeos, las excavaciones y cualquier otra actuación que afecte a bienes, zonas arqueológicas, paleontológicas o espacios de interés arqueológico (artículo 50).

Para la realización de intervenciones arqueológicas será necesaria la autorización de la Comisión Insular del Patrimonio Histórico (artículo 51). Además, el peticionario de la autorización deberá acompañar la solicitud con un proyecto en el que conste la conveniencia del estudio, la idoneidad técnica y científica de los directores, la capacidad económica de los promotores, las medidas de protección de los restos y el consentimiento de la propiedad. Se establece que el propio Gobierno de Illes Balears establecerá los requisitos, titulación y capacidad técnica de los directores de las actuaciones.

El artículo 52 especifica la necesidad de memoria correspondiente a la intervención arqueológica en la que se registren y documenten los datos de la actuación.

El artículo 56 trata sobre las autorizaciones de urgencia cuando haya peligro de pérdida o deterioro de bienes de patrimonio arqueológico.

Posteriormente se publica la **Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura**. En el artículo 50 define las actividades arqueológicas para las que se debe solicitar autorización, considerando las prospecciones arqueológicas, los sondeos, excavaciones, labores de protección, consolidación y restauración, estudios de arte rupestre y manipulación con técnicas agresivas de materiales arqueológicos. En el artículo 51 recoge los procesos en caso de urgencia arqueológica.

En el artículo 52 se expone que el promotor de cualquier tipo de obra que afecte a una zona arqueológica o paleontológica deberá presentar un proyecto arqueológico que recoja la metodología y plan de trabajo, el plano topográfico, los medios materiales con los que cuenta, el tiempo de ejecución, el equipo técnico y la capacitación profesional, el currículum del arqueólogo director, acreditación titulares del terreno, presupuesto detallado de la intervención y plan de protección.

En el artículo 53 se especifica que el arqueólogo director de los trabajos asumirá personalmente la dirección de aquéllos y tiene la responsabilidad de la actuación.

La Comunidad de **Aragón** publica la **Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural**, dedicando el Título III al patrimonio paleontológico y arqueológico.

De forma muy resumida especifica, a través del artículo 68, que la realización de cualquier obra o actuación que lleve aparejada la remoción de terrenos requerirá autorización del Director general responsable de patrimonio cultural. En el artículo 70 especifica las actividades arqueológicas que requieren autorización e incluye la prospección (terrestre y subacuática), el sondeo arqueológico, la excavación, el estudio de arte rupestre, las labores de protección, consolidación y restauración y la manipulación de materiales arqueológicos. En el artículo 71 se establecen las urgencias arqueológicas y se regula su necesidad ante el riesgo de destrucción inmediata de patrimonio arqueológico.

Esta Ley es bastante breve y genérica ya que no regula quién puede solicitar autorización de la administración, ni responsabilidades, ni obligaciones, ni procesos arqueológicos.

Este mismo año se publica la **Ley 4/1999 de Patrimonio Histórico de Canarias**, que dedica la Sección II a las intervenciones arqueológicas.

Destaca el artículo 66 sobre la definición y régimen de autorizaciones. Define las intervenciones arqueológicas (excavación, sondeo, prospección, reproducción de arte rupestre y cualquier otra actuación que tenga por finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos, tanto en el medio terrestre como en el marino. Añade que toda intervención arqueológica deberá ser previamente autorizada, con el fin de garantizar su nivel técnico, su carácter sistemático y evitar la pérdida de información científica. En este mismo artículo se establece que el órgano competente de la Administración podrá encargar en casos de urgencia la realización de actuaciones arqueológicas.

El artículo 67 la necesidad de entregar una memoria sobre los resultados de la intervención así como la documentación extraída.

A pesar de la brevedad de esta normativa presenta como novedad que los resultados de las intervenciones financiadas total o parcialmente con fondos públicos deberán ser publicados sin perjuicio de la propiedad intelectual de los autores (artículo 67).

En el 2001 publica su normativa la comunidad de **Asturias** a través de la **Ley 1/2001 de Patrimonio Cultural**, que dedica la sección I del capítulo IV a desarrollar el régimen de protección aplicable al patrimonio arqueológico.

En el artículo 63 establece que la realización de actividades arqueológicas precisará autorización previa y expresa de la Consejería de Educación y Cultura y define las actividades arqueológicas (estudios de arte rupestre, exploraciones, prospecciones, excavaciones, seguimientos, sondeos, controles y cualesquiera otras que, con remoción de terreno o sin ella, tenga por finalidad descubrir, documentar, investigar o proteger el patrimonio arqueológico).

Para el otorgamiento de la autorización es necesario acompañar un proyecto detallado de la actividad a realizar así como la experiencia de los directores y se establece la necesidad de entregar una memoria final del trabajo.

En el artículo 64 se establece que cuando sea necesaria una actuación arqueológica en zonas de restos arqueológicos, corresponderá al promotor de las mismas la presentación y ejecución de un proyecto arqueológico adecuado.

La Comunidad de **Castilla y León** publica la **Ley 12/2002 de Patrimonio Cultural** y la **Ley 8/2004** de modificación de la Ley anterior.

En el artículo 51 de la Ley 12/2002 se definen las actividades arqueológicas que precisan autorización: prospecciones, excavaciones, controles y estudios de arte rupestre, búsqueda, documentación o investigación de bienes y lugares integrantes del patrimonio arqueológico.

Sobre la autorización de actividades arqueológicas (artículo 55, Ley 12/2002), se dice que para la realización de actividades arqueológicas será necesaria la autorización previa y expresa de la Consejería competente en materia de cultura. Para la obtención de las autorizaciones referidas el apartado anterior se exigirá el empleo de medios personales, profesionales y medios técnicos adecuados. Se exigirá la intervención de profesionales o equipos que cuenten con la titulación o acreditación que reglamentariamente se determine.

En este mismo artículo se establece que para la solicitud de la autorización será necesaria la presentación de un programa detallado en el que se justifique la necesidad de interés científico de la actividad arqueológica y la disponibilidad de medios adecuados para la realización de los trabajos.

El artículo 58 de la Ley 12/2002 trata la financiación de los trabajos arqueológicos. En los casos en que una actuación arqueológica resulte necesaria como requisito para la autorización o a consecuencia de cualquier tipo de obras que afecten a zonas o yacimientos declarados de interés cultural o a bienes inventariados el promotor deberá presentar proyecto arqueológico ante la Administración competente. La financiación de los trabajos arqueológicos correrá a

cargo del promotor de obras en el caso de que se trate de entidades de derecho público. Si se tratara de particulares, la Consejería competente en materia de cultura podrá participar en la financiación de los gastos mediante la concesión de ayudas en los términos que se fijen reglamentariamente, a no ser que se ejecute directamente el proyecto que se estime necesario.

Posteriormente se publicó en esta comunidad autónoma la Ley 8/2004 de modificación de la Ley anterior, aunque no se aprecia ninguna modificación específica en torno a la gestión del patrimonio arqueológico.

En **La Rioja** se publica la **Ley 7/2004 de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico**.

En el artículo 58 se definen las actuaciones arqueológicas que requieren autorización administrativa: preventivas (inventarios de yacimientos, controles y seguimientos arqueológicos, y la protección, consolidación y restauración arqueológica) y de investigación (prospecciones, excavaciones, sondeos y estudios de arte rupestre). Finalmente, estarían las intervenciones de urgencia que serían aquellas cuya finalidad esencial es la salvaguarda del patrimonio arqueológico cuando exista un peligro inmediato de pérdida, destrucción, deterioro o expolio del mismo.

En el artículo 59 se establece que para la realización de las actuaciones arqueológicas es necesario contar con una autorización emitida por la Consejería competente en materia de Cultura. Además, podrá solicitar la autorización cualquier persona física en posesión de una titulación idónea de grado universitario con acreditada profesionalidad; los representantes de una empresa, centro o institución de investigación arqueológica, con experiencia y solvencia reconocida por la Administración; así como equipos de investigación que cuenten con personal cualificado y se encuentren vinculados a una universidad, museo u otra entidad u organismo público español.

En **Navarra** se publica la **Ley Foral 14/2005 de Patrimonio Cultural**.

En el artículo 58 se definen las intervenciones arqueológicas, se consideran prospecciones, sondeos, seguimientos, excavaciones, labores de conservación y restauración, documentación de arte rupestre, trabajos de divulgación y cualesquiera otras que tengan por finalidad descubrir, documentar, investigar, difundir o proteger bienes integrantes de Patrimonio Arqueológico e impliquen la intervención sobre ellos o su entorno. Las intervenciones arqueológicas tendrán la condición de programadas (motivadas por el descubrimiento, documentación, investigación o divulgación) o de urgencia (cuando existe alto riesgo de destrucción, pérdida o daños en el patrimonio arqueológico).

Toda intervención arqueológica precisará de la previa y expresa autorización otorgada al efecto por el Departamento competente. La solicitud deberá justificar el motivo de la intervención e irá acompañada de la documentación técnica conforme al tipo de intervención planteada, de acuerdo con las condiciones que reglamentariamente se determinen. Esto obligará al titular a llevar a cabo el

inventario y depósito de los bienes recuperados y de la documentación del registro obtenida, presentar informes y memoria científica.

Finalmente se publica la **Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de Murcia**.

En el artículo 55 se definen las actuaciones arqueológicas: excavaciones, prospecciones, supervisiones, sondeos, estudios de arte rupestre y análisis arqueológicos de estructuras emergentes. A su vez, según los motivos que originen las actuaciones arqueológicas, se clasificarán en programadas, preventivas y de emergencia. También se recogen las actuaciones de emergencia.

En el artículo 56 se establece la necesidad de autorización de actuaciones arqueológicas por la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural.

En el artículo 59 se establece que las actuaciones arqueológicas serán sufragadas por el promotor de las mismas. La dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural podrá subvencionar total o parcialmente las actuaciones y sufragará aquellas de emergencia cuando se trate de garantizar la conservación del patrimonio arqueológico.

Debido a la dificultad para procesar las diferentes legislativas por comunidad autónoma se presenta un cuadro resumen sobre las características generales de los modelos de gestión de patrimonio arqueológico en relación a los siguientes factores: intervenciones que requieren de autorización e informes, procesos de intervención, personas capacitadas para desarrollar las intervenciones, obligaciones y modelos de financiación; factores que podrían estar incidiendo en el volumen de demanda de servicios arqueológicos por comunidad autónoma.

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
Nacional	LPHE 1985	Toda excavación o prospección arqueológica deberá ser expresamente autorizada por la administración competente (art. 42)	La administración competente será la ordenante de la ejecución de excavaciones o prospecciones arqueológicas en los terrenos públicos o privados (art. 43)			
Castilla-La Mancha	Ley 4/1990	Toda excavación y prospección arqueológica debe ser expresamente autorizada por la Consejería de Educación y Cultura (art. 16)	En los lugares en los que se presume la existencia de restos arqueológicos, el propietario o promotor de las obras que se pretendan realizar deberá aportar un estudio que deberá ser autorizado por la Administración competente (art. 21)			
País Vasco	Ley 7/1990	La realización de actividades arqueológicas (estudios de arte rupestre, prospecciones, sondeos, excavaciones, controles y cualesquiera otras actividades que afecten a bienes o zonas arqueológicas) precisará autorización previa de la Diputación Foral correspondiente. Estas actuaciones tendrán carácter de urgencia en los casos en que su conservación esté amenazada (art. 45)	La concesión de la autorización, así como las obligaciones derivadas de su otorgamiento, serán reguladas por las respectivas Diputaciones Forales por vía reglamentaria (art. 45)		La concesión de la autorización, así como las obligaciones derivadas de su otorgamiento, serán reguladas por las respectivas Diputaciones Forales por vía reglamentaria (art. 45)	
Andalucía	Ley 1/1991 Decreto 168/2003 Ley 14/2007	Para la realización de actividades arqueológicas será necesaria la autorización previa de la Consejería competente; éstas son: excavaciones, prospecciones, (terrestres o subacuáticas); análisis de estructuras emergentes; reproducción y estudio del arte rupestre; las labores de consolidación, restauración y restitución arqueológicas; actuaciones de cerramiento, vallado, cubrición y documentación gráfica, así como el estudio con metodología arqueológica de los materiales arqueológicos depositados en los museos andaluces (art. 52)	Memoria científica con los resultados obtenidos, un inventario detallado de los materiales encontrados y el acta de entrega de dichos materiales (art. 57)	Las personas físicas que cuenten con la titulación o acreditación profesional que normativamente se determine, los departamentos de universidades u otras instituciones científicas relacionadas con la investigación del patrimonio arqueológico, los museos arqueológicos, los institutos de	La responsabilidad de la ejecución de las actuaciones arqueológicas recae sobre la persona o entidad que solicite la autorización (art. 55)	

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
Cataluña	Ley 9/1993 Decreto 78/2002	Estudios de arte rupestre, prospecciones, sondeos, excavaciones, controles y cualquier otra intervención, con remoción de terrenos o sin ella, que tenga por finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos (art. 47, Ley 9/1993).	Para el otorgamiento de la autorización es preciso acompañar la solicitud de un proyecto que acredite la conveniencia y el interés científico de la intervención, avale la idoneidad técnica y científica de los directores y garantice la capacidad económica de los promotores (art. 47, Ley 9/1993); un informe de la zona, programa de trabajos a realizar, presupuesto detallado, titulación y datos de los ejecutores de la intervención y autorización de propietarios de los terrenos (art. 7, Decreto 78/2002). Una vez finalizada la actuación será necesario entregar una memoria científica con los resultados (art. 12, Decreto 28/2002).	Prehistoria y Arqueología del CSIC y las Administraciones Públicas (art. 53) Licenciatura en Historia y poseer conocimientos y experiencia suficiente para dirigir la intervención de que se trate, a criterio del Departamento de Cultura (art. 4, Decreto 78/2002).	En los Artículos 10 y 11 del Decreto 78/2002 se detallan las obligaciones y responsabilidades de las personas o entidades responsables de la promoción y las obligaciones de las personas que dirigen las intervenciones.	Las intervenciones preventivas de promoción pública deben ser financiadas por el promotor. Las intervenciones preventivas motivadas por la realización de un proyecto de obra o actuación de promoción privada que sean impuestas por el Departamento de Cultura deben ser financiadas por el promotor y debe colaborar el Departamento de Cultura (art. 17, Decreto 78/2002).
Galicia	Ley 8/1995 Decreto 199/1997	Prospección, sondeo, excavación, estudios de arte rupestre, labores de protección, consolidación y restauración, y la manipulación con técnicas agresivas de materiales arqueológicos (art. 57, Ley 8/1995)	Es necesario entregar un proyecto que acredite la conveniencia e interés científico de la intervención, idoneidad técnica del arqueólogo director, autorización del propietario terreno, condiciones de trabajo y museo donde se depositarán los materiales (art. 61, Ley 8/1995). Además, se debe justificar el personal del proyecto, presupuesto detallado, plan de protección o conservación y los medios económicos (art. 6, Decreto 199/1997). Al finalizar la actuación es necesario entregar una memoria técnica e interpretativa (art. 11, Decreto 199/1997).	Personas que posean el título superior con estudios de prehistoria y arqueología, con experiencia demostrada en la actividad para la que se solicita la correspondiente actuación (art. 5, Decreto 199/1997).	La responsabilidad de la intervención está a cargo del director del proyecto (art. 62, Ley 8/1995; art. 9, Decreto 199/1997).	
Comunidad Valenciana	Ley 4/1998 Ley 7/2004 Ley 5/2007	Prospecciones arqueológicas, excavaciones, estudios de arte rupestre, trabajos relativos a la	Las actuaciones arqueológicas deberán ser autorizadas por la Consellería competente en materia de			

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
		arqueología de la arquitectura. Y añade las actuaciones que impliquen manipulación con técnicas analíticas de materiales arqueológicos, las actuaciones relativas a la consolidación y restauración arqueológicas y el estudio y documentación gráfica o de cualquier tipo de los yacimientos arqueológicos (art. 57, Ley 5/2007)	cultura. La solicitud deberá contener un plano en el que se delimite la zona objeto de la actuación, la identificación del propietario del terreno y un programa detallado de los trabajos que justifique su conveniencia e interés científico y cualificación profesional, determinada reglamentariamente, de la dirección y equipo técnico encargados de los mismos (art. 60, Ley 4/1998).			
Madrid	Ley 10/1998	Estudios directos de arte rupestre y las prospecciones, los sondeos, las excavaciones, los controles y cualquier otra intervención, con remoción de terrenos o sin ella, que tenga por finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos	Para el otorgamiento de la autorización será preciso presentar un proyecto que acredite la conveniencia y el interés científico de la intervención, avale la idoneidad técnica y científica de los directores y garantice la financiación de las actuaciones (Artículo 41).			
Cantabria	Ley 11/1998 Decreto 36/2001	Actuaciones de carácter preventivo (inventarios de yacimientos, controles y seguimientos, estudios de evaluación de impacto ambiental, consolidación y restauración, actuaciones de cerramiento, vallado o cubrición de restos arqueológicos), de investigación (excavaciones, prospecciones, arte rupestre) y de salvamento (las de peligro inmediato de pérdida o destrucción de bienes de patrimonio arqueológico) (art. 76 Ley)	La autorización para cualesquiera de las actuaciones arqueológicas definidas será otorgada por la Consejería de Cultural y Deporte, oído el Ayuntamiento interesado (art. 77 Ley). Todos los proyectos deberán prever en su presupuesto la cantidad suficiente para la protección eficaz del yacimiento a lo largo del proceso de intervención y para la conservación de los materiales hasta que se efectúe el depósito. Necesidad de memoria una vez terminado el trabajo (art. 81 Ley).	Cualquier persona física en posesión de una titulación idónea de grado universitario con acreditada profesionalidad, o los representantes de una empresa, centro o institución de investigación arqueológica, con solvencia reconocida por la Comisión Técnica correspondiente. Además, añade que las empresas dedicadas a la arqueología preventiva y de salvamento serán habilitadas por la Consejería de Cultura y Deporte, a propuesta de la Comisión	En el caso de que la Consejería de Cultura y Deporte estime necesaria la realización de una actuación arqueológica, el propietario o promotor de la obra deberá asumir la financiación de los costes de intervención. Si se tratase de un particular, la Administración ayudará a financiar la actuación arqueológica si ésta supera el 2% del presupuesto global de la obra. Si el promotor de la obra es una Administración pública o concesionario, el coste de las intervenciones arqueológicas será asumido integralmente por la entidad promotora (art. 84 Ley).	Tendrán prioridad para ser financiados por la Administración autonómica, aquellos proyectos de actuación arqueológica que se ajusten a las líneas de investigación fijadas periódicamente por la Consejería de Cultura y Deporte en el Plan Regional de Arqueología a propuesta de la Comisión Técnica de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (art. 80 Ley).

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
				Técnica del Patrimonio Arqueológico y Arte Rupestre, o de cualquiera de los órganos asesores con definición expresa de los ámbitos en que puedan intervenir en función de la experiencia de sus integrantes (art. 77 Ley).		
Islas Baleares	Ley 12/1998	Estudios de arte rupestre, las prospecciones arqueológicas, los sondeos, las excavaciones y cualquier otra actuación que afecte a bienes, zonas arqueológicas, paleontológicas o espacios de interés arqueológico (art. 50)	Para la realización de intervenciones arqueológicas será necesaria la autorización de la Comisión Insular del Patrimonio Histórico. El peticionario de la autorización deberá acompañar la solicitud con un proyecto en el que conste la conveniencia del estudio, la idoneidad técnica y científica de los directores, la capacidad económica de los promotores, las medidas de protección de los restos y el consentimiento de la propiedad. El propio Gobierno establecerá los requisitos, titulación y capacidad técnica de los directores de las actuaciones. (art. 51) Una vez finalizada la actuación será necesario presentar una memoria (art. 52)			
Extremadura	Ley 2/1999	Prospecciones arqueológicas, sondeos, excavaciones, labores de protección, consolidación y restauración, estudios de arte rupestre y manipulación con técnicas agresivas de materiales arqueológicos (art. 50).	El promotor de cualquier tipo de obra que afecte a una zona arqueológica deberá presentar un proyecto arqueológico que recoja la metodología y plan de trabajo, el plano topográfico, los medios materiales con los que cuenta, el tiempo de ejecución, el equipo técnico y la capacitación profesional, el currículum del arqueólogo director, acreditación titulares del terreno, presupuesto detallado de la intervención y plan de		El arqueólogo director de los trabajos asumirá personalmente la dirección de aquéllos y tiene la responsabilidad de la actuación (art. 53).	

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
			protección (art. 52).			
Aragón	Ley 3/1999	Prospección (terrestre y subacuática), el sondeo arqueológico, la excavación, el estudio de arte rupestre, las labores de protección, consolidación y restauración y la manipulación de materiales arqueológicos (art. 70).	La realización de cualquier obra o actuación que lleve aparejada la remoción de terrenos requerirá autorización del Director general responsable de patrimonio cultural (art. 68).			
Islas Canarias	Ley 4/1999	Excavación, sondeo, prospección, reproducción de arte rupestre y cualquier otra actuación que tenga por finalidad descubrir, documentar o investigar restos arqueológicos, tanto en el medio terrestre como en el marino (art. 66).	Toda intervención arqueológica deberá ser previamente autorizada, con el fin de garantizar su nivel técnico, su carácter sistemático y evitar la pérdida de información científica (art. 66). Necesidad de entregar memoria de los resultados de la intervención así como materiales extraídos (art. 67). Los resultados de las intervenciones financiadas total o parcialmente con fondos públicos deberán ser publicados sin perjuicio de la propiedad intelectual de los autores (art. 67)			
Asturias	Ley 1/2001	Estudios de arte rupestre, exploraciones, prospecciones, excavaciones, seguimientos, sondeos, controles y cualesquiera otras que, con remoción de terreno o sin ella, tenga por finalidad descubrir, documentar, investigar o proteger el patrimonio arqueológico (art. 67).	Para el otorgamiento de la autorización es necesario acompañar un proyecto detallado de la actividad a realizar así como la experiencia de los directores y se establece la necesidad de entregar una memoria final del trabajo (art. 67).		Cuando sea necesaria una actuación arqueológica en zonas de restos arqueológicos, corresponderá al promotor de las mismas la presentación y ejecución de un proyecto arqueológico adecuado (art. 64).	
Castilla León	Ley 12/2002 Ley 8/2004	Prospecciones, excavaciones, controles y estudios de arte rupestre, búsqueda, documentación o investigación de bienes y lugares integrantes del patrimonio arqueológico (art. 51, Ley 12/2002)	Para la obtención de las autorizaciones referidas el apartado anterior se exigirá el empleo de medios personales, profesionales y medios técnicos adecuados. Se exigirá la intervención de profesionales o equipos que cuenten con la titulación o acreditación que reglamentariamente se determine. Será necesaria la presentación de un			La financiación de los trabajos arqueológicos correrá a cargo del promotor de obras en el caso de que se trate de entidades de derecho público. Si se tratara de particulares, la Consejería competente en materia de cultura podrá participar en

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
			programa detallado en el que se justifique la necesidad e interés científico de la actividad arqueológica y la disponibilidad de medios adecuados para la realización de los trabajos (art. 55, Ley 12/2002)			la financiación de los gastos mediante la concesión de ayudas en los términos que se fijan reglamentariamente, a no ser que se ejecute directamente el proyecto que se estime necesario (art. 58, Ley 12/2002).
La Rioja	Ley 7/2004	Preventivas (inventarios de yacimientos, controles y seguimientos arqueológicos, y la protección, consolidación y restauración arqueológica) y de investigación (prospecciones, excavaciones, sondeos y estudios de arte rupestre) (art. 58).	Para la realización de las actuaciones arqueológicas es necesario contar con una autorización emitida por la Consejería competente en materia de Cultura (art. 59).	Podrá solicitar la autorización cualquier persona física en posesión de una titulación idónea de grado universitario con acreditada profesionalidad; los representantes de una empresa, centro o institución de investigación arqueológica, con experiencia y solvencia reconocida por la Administración; así como equipos de investigación que cuenten con personal cualificado y se encuentren vinculados a una universidad, museo u otra entidad u organismo público español (art. 59).		
Navarra	Ley Foral 14/2005	Prospecciones, sondeos, seguimientos, excavaciones, labores de conservación y restauración, documentación de arte rupestre, trabajos de divulgación y cualesquiera otras que tengan por finalidad descubrir, documentar, investigar, difundir o proteger bienes integrantes de Patrimonio Arqueológico e	Toda intervención arqueológica precisará de la previa y expresa autorización otorgada al efecto por el Departamento competente. La solicitud deberá justificar el motivo de la intervención e irá acompañada de la documentación técnica conforme al tipo de intervención planteada, de acuerdo con las condiciones que			

	Normativa	Actuaciones arqueológicas	Procesos relacionados con las actuaciones	Agentes que pueden solicitar permisos	Obligaciones y responsabilidades	Financiación
		impliquen la intervención sobre ellos o su entorno. (Art. 58).	reglamentariamente se determinen. Esto obligará al titular a llevar a cabo el inventario y depósito de los bienes recuperados y de la documentación del registro obtenida, presentar informes y memoria científica (art. 58).			
Murcia	Ley 4/2007	Excavaciones, prospecciones, supervisiones, sondeos, estudios de arte rupestre y análisis arqueológicos de estructuras emergentes (art. 55).	Necesidad de autorización de actuaciones arqueológicas por la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural (art. 56).			Las actuaciones arqueológicas serán sufragadas por el promotor de las mismas. La dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural podrá subvencionar total o parcialmente las actuaciones y sufragará aquellas de emergencia cuando se trate de garantizar la conservación del patrimonio arqueológico (art. 59)

Tabla 6. Cuadro resumen: modelos de gestión de patrimonio por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.

A todo este cuadro legal hay que añadir que para hacer efectiva la protección del patrimonio cultural, los departamentos con responsabilidades en materia de gestión del patrimonio arqueológico tendrán que cooperar con las administraciones con responsabilidades en ordenación del territorio y de medio ambiente (Querol 2010). La gestión de estos ámbitos presenta un panorama similar al patrimonial, es decir, además de legislación estatal, las competencias en esta materia pertenecen a las comunidades autónomas que desarrollan su propia normativa, existiendo diferentes modelos de gestión. La aplicación efectiva en muchas ocasiones recae en diputaciones y gobiernos locales que además han de tener en cuenta las pautas establecidas por instituciones internacionales.

Por esta razón, en materia territorial es necesario adoptar las directrices emanadas del Consejo de Europa que, en 1989, promulgaba la *Recomendación relativa a la protección y puesta en valor del patrimonio arqueológico en el contexto de las operaciones urbanísticas de ámbito urbano y rural*. En el contexto español, estas recomendaciones se materializan a través de la llamada *Ley del Suelo* (2007). Ésta es la última norma estatal en esta materia, que recoge una clara referencia a la protección del patrimonio cultural⁷. A su vez, las comunidades autónomas, diputaciones y administraciones locales también desarrollan normativas y decretos para la organización territorial.

La normativa relacionada con la conservación medioambiental también ha de velar por la protección y conservación del patrimonio arqueológico. Esta corriente surge en los EEUU en los años 60, de la mano del creciente interés social por la conservación medioambiental. Es en la década de los 80 cuando se comienza a poner en práctica esta estrategia en el marco europeo, con la publicación de la *Directiva 85/337/CEE* del Consejo de las Comunidades Europeas de 1985, en la que se plantea la necesidad de evaluar las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente antes de su ejecución (Querol y Martínez 1996).

Es en el año 1986 cuando la Administración General del Estado español publicó el Real Decreto Legislativo 1308/1986 sobre Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que obliga a que antes de la aprobación de un proyecto de una tipificada serie de obras públicas, se realice un trabajo sobre los posibles efectos en el medioambiente, con el fin de prevenirlos e incluso modificando la obra. Desde 1989 las comunidades autónomas comienzan a publicar sus propias normas sobre EIA, que a su vez afectan a la gestión del patrimonio cultural y arqueológico (Querol 2010; Querol y Martínez 1996).

Es así como, en los ámbitos administrativos de nuestro país, el patrimonio se incluye además en las normas medioambientales y de planificación del suelo a nivel internacional, nacional, autonómico y local.

⁷Art. 2, procurará la eficacia de las medidas de conservación y mejora de la naturaleza, la flora y la fauna y de la protección del patrimonio cultural y del paisaje.

Art. 5, Todos los ciudadanos tienen el deber de respetar y contribuir a preservar el medio ambiente, el patrimonio histórico y el paisaje natural y urbano.

Anteriormente a este desarrollo normativo, la actividad arqueológica se desarrollaba sin planificación ni control, con unos medios escasos y con un marcado carácter voluntarista por parte de arqueólogos vinculados a las universidades (Ballart 2001), pero esta situación se tornó insostenible con el proceso de crecimiento urbano desarrollado en España a mediados del siglo XX. Durante este período se evidenciaba la ausencia del marco legislativo, reglamentos e instituciones apropiadas. La publicación de la *Ley de Patrimonio Histórico Español* (LPHE) en 1985 y las consecuentes normativas autonómicas, junto con las leyes de ordenación del territorio y la política medioambiental, supuso un punto de inflexión en términos de gestión del patrimonio arqueológico.

La asunción de estas obligaciones por parte de los gobiernos españoles se entiende como necesaria para comenzar a formar un aparato gestor y un personal especializado dedicado a la gestión del patrimonio arqueológico. Al mismo tiempo, estos nuevos requisitos no pudieron ser gestionados en su totalidad por las autoridades públicas (que limitaban su labor a la regulación de las actividades en la zona), ni por las instituciones académicas (que realizaban su trabajo con fines de investigación y formación), tal y como había sido el caso antes de la publicación de la LPHE (1985). Estas instituciones no podían sufragar todos los gastos y esfuerzos derivados de la protección y preservación del Patrimonio Cultural (Querol y Martínez 1996).

Esta situación dio lugar a la subcontratación de este tipo de actividades a profesionales en gestión de patrimonio arqueológico, lo que a su vez condujo a la formación de pequeñas empresas que fueron adquiriendo experiencia en esta materia, a la vez que fueron diversificando su experiencia y creando valor, abriendo un nuevo mercado de trabajo en el que las cooperativas, las empresas y los trabajadores autónomos especializados fueron encontrando su hueco, estructurando una nueva área en el mercado: la **arqueología comercial**.

Por lo tanto, esta multiplicidad de organismos gestores, junto con los requerimientos de la normativa, conducen a adoptar estrategias en materia de protección patrimonial que redujesen trabajo y costes a las instituciones públicas; en este caso a través de la generación de una oferta de servicios arqueológicos, cuya actividad será supervisada por las administraciones competentes, se trata de un mercado parcialmente intervenido por el Estado. Este tipo de medidas están en plena consonancia con un contexto de bonanza económica en los años ochenta, momento en el que las corrientes neoliberales estaban siendo asumidas en los países de la Europa del norte con resultados exitosos en términos de mercado, lo cual favorece la implantación de este tipo de modelos.

En definitiva, el nacimiento de la llamada arqueología comercial en España está claramente marcado por aspectos generales y locales; asimismo su desarrollo y consolidación también habrá que entenderlos en relación al contexto explicado. Cabe señalar que el modelo de gestión patrimonial adoptado en el contexto español, a través del cual se genera una nueva actividad comercial vinculada con la arqueología, como sucede en Estados Unidos y Reino Unido, no responde a una

lógica general; sino más bien responde a un contexto en el que se asume el modelo neoliberal instaurado en los contextos anglosajones, donde se prioriza la privatización de servicios. Esto no quiere decir que sea mejor o peor, sino que es una realidad adoptada en algunos países como España, mientras que en otros contextos europeos, como el caso francés, alemán o danés, se apostó por modelos de gestión públicos del patrimonio.

En este sentido apuntar que el sistema de mercado puede ser un motor de rápido crecimiento económico y de mejora de nivel de vida, aunque puede conllevar procesos de deshumanización y de cosificación. Para evitar su efecto perverso y como muchos autores han apuntado (Tocqueville, Ortega y Gasset, Weber), son muy importantes los modelos institucionales, por lo que desde este trabajo se pretenden analizar estos procesos para desarrollar mecanismos para la dinamización y consolidación del sector arqueológico español.

Este trabajo se centra en el análisis del sector arqueológico español atendiendo al contexto institucional en el que se desarrolla. Se analiza la relación establecida entre las transformaciones institucionales (desarrolladas en este caso por el entorno legal/administrativo) y el nacimiento y estructuración de un nuevo mercado (entorno industrial). Estos procesos son entendidos como innovadores, así, a través del desarrollo normativo y del aparato gestor del patrimonio se configura una nueva demanda y oferta de servicios: la arqueología comercial.

Por esta razón, es importante analizar el sector arqueológico en relación a los diferentes entornos que lo componen, prestando especial atención a las vinculaciones establecidas entre el entorno legal/administrativo (institucional) y el entorno industrial; entendiendo el sector público como agente determinante para la dinamización de los mercados y el desarrollo tecnológico e innovador.

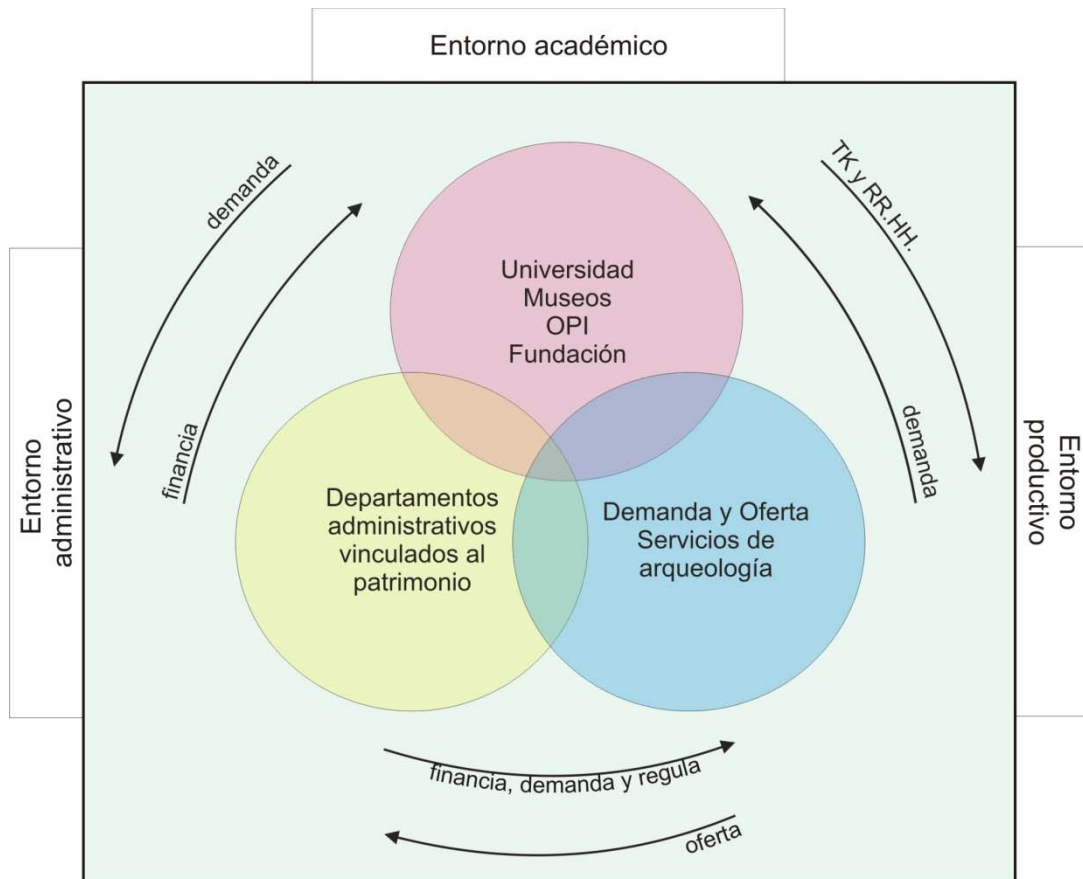
“The central role of the public sector in creating, maintaining and developing modern national systems of innovation is comparable with the one played by a pacer in a bicycle race. If public sector demands in both qualitative and quantitative terms races ahead it loses contact with the innovative capability of national suppliers. On the one hand, if public sector demands slow down too much, national suppliers may slow down their processes of renewal and stick to pure routinising. As optimal pacing in a bicycle race requires a mutual understanding between the racing cyclist and the pacer, optimal pacing leading to an upgrading of national systems of innovation requires a mutual understanding between the public and private participants in interactive learning and searching processes” (Gregersen 1992:133).

El papel desarrollado por el entorno legal/administrativo favorece o dificulta la dinamización de los mercados a través de cuestiones tales como las condiciones, las infraestructuras y los modelos de gestión que, en cierta forma, determinarán el acceso al conocimiento, la integración tecnológica, las relaciones entre los agentes del sector, la atracción de inversiones, etc. y, en definitiva, el desarrollo tecnológico productivo a través de la innovación y el bienestar social.

3.2. El sector arqueológico español

Continuando con el hilo argumental, en este apartado se exponen las implicaciones de este marco normativo en la estructuración del sector arqueológico español para comprender su funcionamiento y analizar el conjunto de instituciones y agentes insertos en este entorno, así como las relaciones establecidas.

En líneas generales, **un sector es un conjunto de actividades que están relacionadas por algunos grupos de productos o servicios vinculados a una demanda y que comparten un mismo ámbito de conocimiento**. Un sector está compuesto por tres componentes básicos: un conocimiento especializado, actores y redes e instituciones (Malerba 2004:16).



Cuadro 2. Principales agentes y entornos del sector arqueológico español. Fuente: Elaboración propia.

Se comprende el sector arqueológico como un conjunto de actividades en las que participan diversos agentes con diferentes intereses y objetivos, que desarrollan diferentes funciones y que establecen diferentes tipo de relaciones. Los agentes e instituciones que forman parte del sector arqueológico se circunscriben en torno a tres entornos: un entorno legal (formado por las instituciones normativas y los agentes vinculados al gobierno y las administraciones), un entorno industrial (vinculado a la arqueología comercial, formado por los demandantes de este tipo de servicios y los agentes que ofertan estas actividades) y finalmente un entorno académico (formado por las universidades, museos, organismos públicos de

investigación). Esta clasificación no implica que este sector esté compuesto única y exclusivamente por estos tres entornos, pero se entenderán como principales para describir la estructuración de este sector así como sus relaciones.

Estos entornos principales, que forman el sector arqueológico, están compuestos por un conjunto de actores heterogéneos que podemos categorizar en organizaciones y en individuos. A continuación se muestran los componentes de estos entornos atendiendo a sus funciones al tipo de relaciones establecidas:

1. **Entorno legal y administrativo.** Está formado por los organismos administrativos que tienen responsabilidades en materia de patrimonio a diferentes niveles (internacional, nacional, autonómico y local) estas instituciones desarrollan las siguientes actividades básicas: son los agentes reguladores (representan el institucionalismo formal y generan contextos a través de la legislación que condicionan el desarrollo de la arqueología comercial), son los responsables de la gestión del patrimonio arqueológico (de la administración eficiente de los recursos arqueológicos, garantizando unos niveles adecuados de conservación y un uso correcto de los elementos del patrimonio, siendo responsables de su conservación y gestión), son instituciones financiadoras de la actividad arqueológica y demandantes de servicios arqueológicos.
2. El **entorno académico** está formado por los organismos de investigación, las universidades, los museos y las fundaciones. Son entidades que realizan actividades relacionadas con la conservación, producción y transferencia de conocimiento. Las universidades juegan un papel clave en la investigación básica y la formación de capital humano.
3. **Entorno industrial.** Formado por la arqueología comercial (empresas, autónomos y profesionales dedicados a este entorno) así como los demandantes de este tipo de servicios.
 - La **oferta de servicios**, formada por empresas, autónomos y profesionales que venden servicios vinculados con la gestión del patrimonio. Desarrollan esta actividad económica siguiendo las directrices establecidas por la legislación en materia patrimonial y de acuerdo a los requisitos exigidos por los departamentos gubernamentales competentes en este ámbito.
 - La **demanda de servicios**, formada principalmente por organismos de la administración y por otras empresas, en algunas ocasiones también por particulares. Las empresas que demandan servicios arqueológicos suelen ser promotoras (constructoras o ingenierías), cuya actividad ha de estar en todo momento supervisada por los departamentos responsables en materia patrimonial.

Una vez definidos los tipos de agentes y sus relaciones básicas se presenta un cuadro que recoge las principales instituciones básicas en materia patrimonial que participan en el contexto español:

ENTORNO LEGAL-ADMINISTRATIVO	
Nivel Internacional	ONU UNESCO ICOMOS ICHAM
Nivel Europeo	Unión Europea Consejo de Europa
Nivel Nacional	Ministerio de Cultura Ministerio de Medioambiente Ministerio de Política Territorial
Nivel Autonómico	Dirección General de Patrimonio Cultural (Servicios de Arqueología) Administración competente en medioambiente Administración competente en materia de ordenación del territorio y urbanismo
Nivel Local	Áreas o servicios de cultura, medioambiente y urbanismo de las diputaciones y ayuntamientos
ENTORNO ACADÉMICO	
Universidad	Departamentos vinculados con la Prehistoria y Arqueología
Organismos de Investigación vinculados a la actividad arqueológica. Aquí señalamos algunos vinculados al CSIC (nivel estatal)	Instituto de Historia Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (Laboratorio de Patrimonio) Instituto Arqueológico de Mérida Institut Milà y Fontanals
Museos (nivel estatal)	Principales museos arqueológicos
Fundaciones (nivel estatal)	Existen diferentes fundaciones e instituciones que invierten en estudios y en obra social vinculada con el patrimonio (Caixa Galicia, Caixanova, Fundación Pedro Barrié de la Maza, Caja Duero, Caja Madrid, Confederación Española de Cajas de Ahorro, La Caixa, Fundación Amancio Ortega, Fundació Arqueològica Clos, etc.)
ENTORNO INDUSTRIAL	
Oferta (Organizaciones y agentes que ofertan servicios de arqueología a nivel estatal)	Cooperativas, Empresas, Autónomos, Empleados, <i>Freelance</i> , etc.
Demanda (Organizaciones y agentes que demandan servicios de arqueología a nivel estatal)	Administraciones, Promotoras, Particulares, etc.

Tabla 7. Principales agentes y organizaciones que conforman el sector arqueológico español. Fuente: Elaboración Propia

Finalmente se presenta una breve descripción de las principales relaciones y vínculos formales que se establecen entre los componentes del sector.

En primer lugar, la administración, en sus diferentes niveles, es el organismo encargado de establecer el marco normativo, de velar por el cumplimiento de la norma, de financiar determinados proyectos, de autorizar las actuaciones arqueológicas y es el principal demandante y/o usuario de servicios arqueológicos.

En segundo lugar, desde el entorno académico se realizan actividades de investigación, conservación, difusión, producción y transferencia de conocimiento. Además, las universidades son las encargadas de realizar la actividad docente para la formación de futuros arqueólogos.

En tercer lugar, desde el entorno industrial se ofertan y se demandan servicios vinculados con la gestión del patrimonio arqueológico por medio de relaciones contractuales. Se debe tener en cuenta que la mayor parte de la demanda de este tipo de actividades se genera por una obligación normativa, al igual que en el caso británico y norteamericano. Generalmente, esta actividad se financia por el demandante del servicio. Esta situación proporciona tintes de peculiaridad a este mercado, que está parcialmente intervenido a través de la autorización de las actividades arqueológicas por parte de la administración competente.

Tal y como se había señalado en la introducción de este trabajo el objeto de estudio consiste en la realización de un análisis sobre la arqueología comercial, prestando atención a los diferentes modelos de gestión existentes en el contexto español. Una vez descrita la normativa que regula la gestión del patrimonio y los diferentes modelos existentes en el contexto español, el apartado siguiente se centrará en describir las implicaciones comerciales de esta actividad en el sector arqueológico.

3.3. El entorno industrial: La arqueología comercial

Como resultado de la implementación de la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985) y la diversificación de las responsabilidades en la gestión del Patrimonio, se generó una nueva demanda basada en la compra-venta de servicios arqueológicos, creando un mercado de trabajo en el ámbito de la arqueología comercial en el que surgen cooperativas, empresas y trabajadores autónomos que estructuran esta nueva área de actividad, desarrollada sobre la base de las directrices autonómicas sobre protección y gestión del patrimonio, de medioambiente y de la ordenación territorial. Desde 1985 hasta la actualidad, esta actividad ha crecido progresivamente adquiriendo experiencia y diversificando sus conocimientos.

Cabe señalar que no existe un consenso generalizado sobre la denominación de la actividad comercial generada en torno a la gestión del patrimonio arqueológico y éste es un aspecto que es objeto de múltiples controversias. Es habitual escuchar alusiones relacionadas con este tipo de actividad empleando términos como “arqueología profesional”, “arqueología liberal” o “arqueología comercial”.

En este trabajo se denominará a esta actividad *arqueología comercial* debido a que se presenta como la alternativa más adecuada conceptualmente, esto es, en relación al significante y al significado de la palabra, y debido a que no existe ningún convenio o acuerdo generalizado entre los trabajadores y empresarios de este sector que regule estos aspectos. A continuación expondré las razones por las que se selecciona el término arqueología comercial como el más adecuado.

En relación al término “arqueología liberal”, cabe señalar que el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) señala una acepción vinculada a la práctica de un arte o una profesión en las que se requiere el ejercicio del intelecto. Esta definición no concreta el significado del tipo de actividad que se pretende describir, dado que todo arqueólogo, según esta definición, sería un profesional liberal.

Por el adjetivo “profesional” la RAE nos dice que es un término relacionado con una profesión; esto es, el empleo, facultad u oficio que alguien ejerce y por el que percibe una retribución. Esta acepción obligaría a incluir en el término que nos ocupa a todos aquellos que cobran por ser arqueólogos en sus muchas vertientes profesionales, es decir, docentes, investigadores, administrativos, empresarios, etc. (Díes 1995: 24), con lo que estaríamos en la misma situación que en el caso anterior.

Finalmente, el término comercial se refiere al comercio o los comerciantes. El significado de comercio implica la negociación que se hace comprando y vendiendo o permutando géneros o mercancías. Esta expresión es la que más se aproxima al tipo de actividad relacionada con el mercado vinculado a la gestión del patrimonio arqueológico; a continuación se presenta una definición detallada.

La **Arqueología Comercial** es aquella actividad mercantil generada en relación con el Patrimonio Arqueológico, “cuando una gestión adecuada del mismo demanda la realización de actuaciones específicas que generalmente se desarrollan bajo contrato y, en todo caso, cumpliendo un determinado servicio y cobrando por él. Como es bien sabido, este campo está ocupado fundamentalmente por pequeñas empresas y “consultings” de arqueología” (Criado 1996:18).

Por tanto, la actividad realizada en torno de la arqueología comercial consiste en la compra-venta, oferta-demanda, de una serie de **servicios** vinculados a la gestión del patrimonio arqueológico. La **gestión patrimonial** implica al conjunto de actividades destinadas a la protección y difusión de los bienes del patrimonio cultural (Querol 2010), que en el ámbito de la arqueología comercial se materializa mediante la oferta de servicios en torno a actividades de documentación, intervención, puesta en valor, consultoría y difusión.

A continuación se describen el tipo de actividades vinculadas a la gestión del patrimonio arqueológico. Esta descripción se fundamenta en el propio trabajo del análisis de la actividad empresarial, lo que a su vez servirá para detallar la oferta de servicios que comprende la arqueología comercial:

Los **servicios de documentación** implican la realización de actividades vinculadas al conocimiento, catalogación e inventariado de los bienes culturales y arqueológicos, para que posteriormente puedan ser protegidos.

Los **servicios de intervención** se refieren a una serie de actuaciones realizadas sobre el patrimonio arqueológico con metodología arqueológica. A modo de ejemplo, cuando alguien quiere llevar a cabo un proyecto que pueda afectar a la conservación de los recursos arqueológicos, ya sea un organismo de la administración, una empresa promotora o un particular, la administración responsable en sus diferentes niveles (cultura, medioambiente o urbanismo) ha de estimar los daños de estas acciones y tomar medidas para controlar o hacer enmienda de este daño. La determinación de los impactos por lo general incluye la contratación de arqueólogos o empresas de arqueología para determinar la importancia de los efectos y sus posibles consecuencias. La mayor parte del dinero

que apoya este tipo de acciones proviene de los organismos gubernamentales y empresas privadas, cuyos planes y proyectos amenazan con destruir o dañar sitios con restos arqueológicos.

Si una empresa quiere construir una nueva planta de energía, entre los diferentes permisos que necesita obtener por parte de la administración, es necesaria una autorización por parte de los organismos encargados de la gestión del patrimonio arqueológico, una vez evaluados los posibles impactos arqueológicos de esta incursión en el territorio y la adopción de las medidas necesarias. Para la adquisición de esta autorización administrativa es habitual la contratación de los servicios de un arqueólogo que realice este trabajo y que envíe el informe a la administración. El resultado final de la intervención del arqueólogo es un **informe técnico**, esto es un informe administrativo sobre el trabajo arqueológico; que incluye material escrito y gráficos obtenidos como resultado de la aplicación de una metodología específica y algunas técnicas arqueológicas (Criado 1996). Este informe debe producir conocimiento y facilitar su utilización por otros investigadores o técnicos. Finalmente, los restos arqueológicos se depositan en los museos para la preservación, protección, y difusión.

Los **servicios de puesta en valor** o de musealización. Este tipo de actividades permiten acceder a un conocimiento del pasado en relación a los diferentes contextos sociales; tras la documentación y la intervención arqueológica se procede a una valorización patrimonial mediante la conversión del patrimonio arqueológico en bienes o recursos culturales, es decir, en objetos o productos dotados de significado, susceptibles de introducirse en mecanismos de mercado (o no) con una rentabilización social (Criado 1993, 1996, 1999).

Los **servicios de consultoría** abarcan actividades de asesoría, capacitación y trámites relacionados con el ámbito patrimonial que requieren un conocimiento especializado.

Los **servicios de difusión cultural** implican actividades de acercamiento a la sociedad de los conocimientos y/o recursos vinculados con la gestión del patrimonio arqueológico.

A continuación presentamos un cuadro en el que se detalla una clasificación de la oferta de servicios de la arqueología comercial:

Servicios de documentación
Consulta y clasificación de archivos
Síntesis históricas
Prospecciones
Inventariado y catalogación de yacimientos arqueológicos
Intervenciones arqueológicas
Prospecciones y peritajes arqueológicos
Excavaciones arqueológicas
Delimitación de yacimientos para incluir en planes urbanísticos
Control y seguimientos de obras
Sondeos arqueológicos
Arqueología aplicada a la lectura de paramentos
Topografía arqueológica
Valoración y Evaluación de Impacto Ambiental en materia de arqueología
Análisis de sedimentos

Puesta en valor
Restauración
Consolidación
Señalización de yacimientos
Asesoramiento para la promoción de conjuntos arqueológicos
Elaboración de guías y rutas turísticas
Consultoría
Estudios de viabilidad ante remodelaciones urbanísticas
Asesoramiento jurídico sobre patrimonio cultural y medioambiental
Estudios informativos, informes, proyectos, memorias, publicaciones, guías, catálogos
Difusión cultural
Rutas, excursiones, visitas arqueológicas
Organización de conferencias, seminarios, congresos
Organización de talleres prácticos y cursos
Registro de materiales
Campos de trabajo

Tabla 8. Oferta de servicios de la arqueología comercial. Fuente: Elaboración propia a través de información obtenida de las empresas dedicadas a este sector

En relación al análisis de las fuentes secundarias existentes en el contexto español sobre la arqueología comercial, cabe señalar que no existen indicadores generales en comparación con otros sectores o actividades profesionales. Como dato aproximativo se señala la inversión total en preservación del patrimonio histórico español para el año 2004 que ronda los 2.000M €. Esta cifra incluye el gasto efectuado por las administraciones públicas y el sector privado (Hierro y Fernández 2008:37), pero no aporta información sobre la inversión destinada a la gestión del patrimonio arqueológico, ni sobre la actividad profesional arqueológica, lo que muestra la necesidad de recopilación de información y la creación de indicadores.

A continuación se exponen una serie de problemáticas vinculadas al sector arqueológico recogidas a través de la bibliografía existente en materia de gestión cultural en España (Ballart 2001, Martínez y Querol, 1996, Criado 1996, Querol 2010; Díaz del Río 2000, Castillo 2007; Barreiro 1996, Martínez Navarrete 1997, Pérez-Juez 2006, Vicente 2007) y que podrían estar obstaculizando el desarrollo tecnológico y productivo de este sector.

En primer lugar, se observa como un hecho recurrente que dificulta el desarrollo de la actividad arqueológica la escasa homogeneidad normativa en materia de gestión del patrimonio en función del nivel administrativo y en función de la comunidad autónoma.

A menudo se oyen voces que demandan un modelo de gestión que permita armonizar las relaciones entre los diferentes agentes y que unifique el trabajo de todos en un proyecto común, en un modelo de gestión integral del patrimonio (Criado 1996: 74). Querol y Martínez (1996) explican que se ha caído en una atomización excesiva y se ha perdido la perspectiva global, insistiéndose demasiado en lo particular. Ballart (2001) apunta que las diferentes comunidades en función de las competencias transferidas, cuentan con leyes y reglamentos propios en todos estos ámbitos. El resultado es un laberinto normativo.

Querol y Martínez (1996) explican que de una administración única y centralizada hemos pasado a dieciocho, lo que ha supuesto no sólo un reparto más equitativo de estas responsabilidades, sino también un aumento de la complejidad en los trabajos de arqueología. Cada comunidad autónoma, bajo un marco más o menos común ha ido produciendo normas que varían los tratamientos, de modo que un mismo patrimonio está tratado de muchas maneras.

A esta sensación de *laberinto* legal y administrativo hay que añadir la problemática sobre el alejamiento entre el ámbito académico y el comercial. Al igual que se observó en otros contextos internacionales, la generación de un mercado en torno a los servicios arqueológicos no ha sido muy bien acogida en todos los ámbitos; esto se evidencia en Criado (1996) y de Querol y Martínez (1996) que retratan la relación entre estos dos ámbitos como especialmente virulenta, lo que establece una confrontación entre los que algunos denominan arqueología de investigación y arqueología de gestión.

Este tipo de problemáticas no son exclusivas de la casuística española; en la descripción del sector norteamericano y británico se observa que estas contrariedades se repiten. Por estas razones, y antes de comenzar con el análisis en profundidad, se atisban una serie de necesidades o dificultades que presenta el sector a través de las fronteras.

Otra dificultad recurrente en el caso español, y que no se observa en los otros contextos, versa sobre el status “no formalizado” bajo el que se desarrolla la profesión arqueológica. En España no existe una carrera específica de arqueología; este hecho dificulta la definición de la profesión y de los procesos de aprendizaje. La legislación sobre gestión de patrimonio arqueológico establece que las intervenciones arqueológicas deben ser llevadas a cabo por arqueólogos; habitualmente estos profesionales se caracterizan por tener una licenciatura en alguna rama de la Historia o incluso de las Humanidades, con especialización en Prehistoria y Arqueología. Para los casos en los que se desee dirigir un proyecto, los profesionales deben acreditar experiencia en metodología arqueológica. Esto quiere decir que no todos aquellos que han completados sus estudios en historia y arqueología tienen por qué ser arqueólogos, pero para ser un arqueólogo es necesario completar esta formación.

Además de la ausencia de unos estudios reglados vinculados a la arqueología, la ausencia de un colegio profesional que defienda los derechos y la ética de estos profesionales y la ausencia de un asociacionismo profesional (cuestiones que en Estados Unidos y Reino Unido están superadas) genera consecuencias negativas para el desarrollo del sector, que parece tender hacia la inestabilidad, a sobrevivir bajo mínimos y a atomizarse.

Normativa sobre gestión patrimonial	Ley de Patrimonio Histórico Español (1985)
Nacimiento CRM	A partir de 1985
Inversión anual	2.000 M de €
Mercado de trabajo	?
Número de empresas	?
Tamaño medio de las empresas	?
Perfil de los arqueólogos profesionales	Personal altamente cualificado
Asociación de arqueología	Existente en alguna comunidad autónoma
Dificultades y/o amenazas	- Escasa homogeneidad normativa - Alejamiento entre el ámbito académico y el comercial - Status “no formalizado” de la profesión arqueológica

Tabla 9. Nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial en España. Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes secundarias

Al igual que sucede en el resto de los países industrializados, a comienzos del siglo XXI se registra un cambio de tendencia en la economía española que ha conducido a un período de recesión con consecuencias muy graves en muy diferentes ámbitos. Tras un período prolongado de crecimiento económico a través de la financiación mediante préstamos bancarios, mediante la cual los mercados del suelo y de la vivienda crecieron continuamente, a partir del año 2007 se produce una situación insostenible resultado de la sobreestimación y de la especulación de la vivienda que desemboca en una profunda crisis.

La economía española ha sido particularmente vulnerable a estos efectos debido a que su desarrollo en la última década ha estado respondiendo a un boom en el sector constructivo. Para tratar de mitigar los catastróficos efectos de la crisis global, el gobierno español introdujo un programa de financiación llamado “Plan E”. Esta estrategia incluye diferentes grupos de acciones para desarrollar el sistema económico y el empleo. En relación al sector de la construcción, el gobierno comenzó a invertir recursos con el objeto de revitalizar la construcción pública, para mitigar los efectos en términos de destrucción de empleo.

Pero, ¿cuáles han sido los efectos en la arqueología comercial? Actualmente no existen datos sobre los efectos de la crisis económica en el sector arqueológico español. A lo largo de este trabajo se presenta una aproximación empírica de los efectos de la actual coyuntura económica relacionados con la arqueología comercial.

4. RECAPITULACIÓN

A través de estas páginas se ha descrito el objeto de la investigación, es decir, el mercado generado en torno a la legislación y gestión del patrimonio arqueológico, como una oferta de servicios concebida a finales del siglo XX. Se ha analizado el contexto normativo legal y la institucionalización de los elementos de gestión patrimoniales en el contexto español atendiendo al panorama internacional, y se ha descrito la casuística norteamericana y británica como dos ejemplos en los que este nicho de mercado ha crecido rápidamente, generando un importante impacto en la economía, en el mercado laboral y en la sociedad de estos países.

Se ha realizado una descripción del contexto español, que será el objeto de análisis de este trabajo, señalando las condiciones que favorecieron el nacimiento de la actividad arqueológica comercial así como las instituciones que forman parte del sector arqueológico; teniendo en cuenta la normativa general y señalando las diferentes experiencias autonómicas que van a tener mucho que decir en la actual configuración de este mercado. La estructuración de la arqueología comercial es entendida como un proceso de innovación resultado de las transformaciones institucionales que tuvieron lugar en el contexto español a finales del siglo XX.

Además, se ha realizado un análisis de la literatura existente en estos países en torno a la gestión del patrimonio cultural y arqueológico para recoger en este trabajo las fuentes secundarias y los datos existentes. Esto ha servido para realizar una primera aproximación de la problemática vinculada a este sector en el panorama internacional, y la especificidad del ámbito español. Todo ello servirá para hacernos una idea de las posibles necesidades y demandas que mejorarían la capacidad tecnológica y productiva de la actividad arqueológica y su mercado de trabajo.

En definitiva, con la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985) comenzó un proceso legislativo en las diecisiete comunidades autónomas en materia de patrimonio arqueológico. El alcance de este estudio versa sobre la caracterización de los diversos modelos existentes y sus consecuencias en el desarrollo de la arqueología comercial, a fin de promover el debate sobre las diferentes experiencias y modelos, aumentar el conocimiento sobre este sector y evaluar sus necesidades en términos de innovación y de transferencia de conocimiento, trabajando siempre desde la necesidad de proteger y gestionar el patrimonio arqueológico.

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA APLICADA AL ESTUDIO EMPÍRICO

“¿Puede el hombre conocer el universo?, Dios santo, no perderse en Chinatown ya es bastante difícil”.

Woody Allen, nacido en 1935.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es presentar la herramienta metodológica que se utilizará para la realización del análisis de la arqueología comercial, estudiando su perfil y los factores que favorecen el desarrollo de los procesos de innovación y así determinar las características que están incidiendo en el desarrollo de este sector o en su retraimiento.

A través de la revisión teórica realizada se ha explicado qué factores tienen incidencia en la generación de conocimiento y en los procesos de innovación, se han analizado los estudios empíricos realizados en torno a este mercado en otros países, ya que para el caso español no hay antecedentes. A través de los paradigmas teóricos presentados se ha construido un modelo analítico aplicable a esta actividad comercial, prestando especial atención a los procesos de surgimiento y desarrollo de este mercado, desde una perspectiva sectorial y sistémica; esto es, examinando las relaciones entre los agentes e instituciones que intervienen en el sector arqueológico, y los procesos de innovación que desarrollan.

La cuestión que tenemos ahora que elucidar es:

¿Cómo surge y se desarrolla la arqueología comercial española? Es decir, ¿cómo el conocimiento, los agentes y las instituciones que conforman el sector arqueológico español inciden en los procesos de innovación generados en torno a la arqueología comercial y cuáles son los factores que influyen en estos procesos?

Para dar respuesta a esta pregunta se han diseñado una serie de hipótesis de trabajo especificadas en el capítulo 2. A través de su contrastación podremos comprender los procesos esta actividad, para diseñar estrategias y/o recomendaciones que promuevan el desarrollo tecnológico y productivo del sector.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Universo de estudio y definición de unidades de análisis

Para describir y analizar la actividad arqueológica comercial española y sus requerimientos en materia de innovación y transferencia de conocimiento, este estudio se centrará en el ámbito de la oferta; más concretamente se tomará como unidad básica de análisis a la empresa arqueológica. Para ello se debe diseñar una estrategia de investigación enfocada a la recogida de información directa sobre los procesos de innovación en las empresas de arqueología españolas.

Pero el problema inmediato es que no existen fuentes oficiales en España que ofrezcan datos sistematizados sobre el sector arqueológico y menos aún sobre la actividad generada en torno a la arqueología comercial. Por esta razón, la principal dificultad del estudio reside en la importante inversión de recursos y esfuerzos para la recogida de datos primarios. Estas dificultades han conllevado a delimitar la

unidad básica de análisis, centrada en las empresas de arqueología, dejando fuera de este estudio a otros agentes que ofertan servicios de arqueología en el mercado, como es el caso de los autónomos.

Desde esta perspectiva, los resultados de la investigación no comprenderán la totalidad del universo de estudio, pero serán destacables igualmente debido a que se establece la primera aproximación empírica realizada en torno a la arqueología comercial española.

2.2. Fuentes de datos

El proceso de búsqueda de información relevante y empíricamente significativa es fundamental para establecer el estado de la cuestión y ello implica la revisión de la literatura de investigación a través de la identificación, selección, análisis crítico y descripción escrita sobre el tema científico. En términos generales, a lo largo de este trabajo se hace uso de las denominadas fuentes primarias y fuentes secundarias de información relacionadas con el objeto de estudio, en este caso la gestión del patrimonio cultural y arqueológico, así como la identificación de fuentes de información y datos sobre la medición de los procesos de innovación vinculados a este sector.

Por esta razón se han utilizado fuentes de datos secundarias provenientes de diferentes estudios sobre la gestión del patrimonio arqueológico en el contexto español e internacional y sobre la legislación vigente en materia arqueológica a nivel internacional, nacional y autonómico. A través de estas fuentes se ha podido describir el estado de la cuestión.

Otras fuentes de información que han sido muy importantes hacen referencia a la literatura científica existente sobre las teorías sistémicas de la innovación y los estudios sobre la medición de los procesos de innovación en el sector servicios.

Una de las mayores dificultades para el desarrollo de este estudio ha sido la ausencia de estudios empíricos sobre la arqueología comercial española, además de la inexistencia de fuentes de datos sistematizadas acerca de este sector. Esta situación de vacío científico y de carencia de registro administrativo ha tenido como consecuencia la necesidad de diseñar una estrategia metodológica para la recogida de datos primarios, para su posterior análisis e interpretación.

Para la realización de esta tarea se han utilizado estudios procedentes de otros contextos a nivel internacional (es el caso de Reino Unido y Estados Unidos) que han servido como modelos para el diseño de la estrategia de registro de información, y para que a través de los resultados obtenidos, se puedan establecer futuras comparaciones.

La recopilación de datos se ha estructurado en torno a una serie de actividades entre las que destaca el diseño e implementación de una **encuesta**; la primera encuesta nacional dirigida a empresas de arqueología. Para el diseño de esta actividad se han adaptado modelos estandarizados de cuestionarios para el análisis de sectores económicos y de medición de la innovación; como los realizados por el Instituto Nacional de Estadística y las directrices emanadas del Manual de Oslo de

la OCDE (2005). La utilización de este tipo de cuestionarios y modelos de recopilación de información puede servir para homogeneizar los datos y realizar futuras comparaciones con otros sectores económicos a nivel nacional e internacional.

2.3. Estrategia de investigación

Para abordar la hipótesis general y poner en marcha el estudio, se ha diseñado una estrategia de investigación mixta, donde se combinan los métodos cualitativos y cuantitativos.

En primer lugar, se pretende realizar un análisis de la arqueología comercial en términos generales, debido a la falta de estudios empíricos sobre este mercado. A partir de esta información se podrá caracterizar el sector comercial, a través de la descripción de su estructura y tamaño, y de los factores que promueven su surgimiento y desarrollo hasta la actualidad.

En segundo lugar, a partir de esta información se realizará un análisis estadístico para conocer las diferencias regionales de la arqueología comercial en relación a la generación de conocimiento y procesos de innovación.

3. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recogida de información se ha llevado a cabo a través de dos fases secuenciales: una primera etapa exploratoria de captación de información cualitativa que ha servido de base para la elaboración de la segunda parte, la recopilación de información de carácter cuantitativo.

3.1. Fase exploratoria cualitativa

En esta etapa de la investigación se ha recogido información a través de fuentes secundarias, revisión de literatura vinculada a la gestión del patrimonio arqueológico y a la arqueología comercial, así como el análisis de la legislación vigente vinculada a la gestión del patrimonio arqueológico; y de entrevistas exploratorias semi-abiertas a diferentes agentes que intervienen en el sector arqueológico español desde los diferentes entornos y en diferentes regiones.

Para la realización de las entrevistas semi-abiertas se diseñó previamente un guión de entrevista relacionado con diferentes ámbitos temáticos:

- Información básica sobre la institución / organización. Cuestiones sobre la estructura, actividad y funcionamiento de la organización. Número y tipo de personal, capacidades y ámbito geográfico de actuación.
- Información técnica sobre la actividad desarrollada por la institución/organización. Descripción de los procesos principales de actividad, metodología, herramientas, relaciones y colaboraciones.

- Actitudes y comportamientos. Principales dificultades para la realización de la actividad, recomendaciones para la mejora tecnológica y productiva de la organización y del sector arqueológico.
- Actividades de divulgación y difusión.

Esta actividad se completa con la realización de 18 entrevistas en diferentes comunidades autónomas (Galicia, Comunidad Valenciana, Andalucía, Extremadura y Madrid) que se distribuyen de la siguiente manera:

ENTREVISTAS SEMI-ABIERTAS	
Directivos de empresas de arqueología	7
Departamentos de Patrimonio Cultural de gobiernos autonómicos	2
CDL Sección Arqueología	2
Empresa constructora	1
Profesorado universitario	1
Consortio	1
Sindicato	1
Fundación	1
Spin Off	1
Organismo Público de Investigación	1
TOTAL	18

Tabla 10. Entrevistas semi-abiertas realizadas. Fuente: Elaboración propia.

Todas estas actividades han servido para realizar una aproximación al sector y así diseñar la siguiente etapa de trabajo. Han servido como entrevistas piloto, para diseñar e implementar las siguientes fases.

3.2. Fase cuantitativa

Esta etapa del estudio se basa en la recogida de datos socioeconómicos de la arqueología comercial, lo que ha dado lugar a la creación de una base de datos sobre la actividad desarrollada por las empresas y a una sistematización de información sobre el volumen de actividad arqueológica registrada en las administraciones. Para ello se han desarrollado dos cuestionarios, uno dirigido a los departamentos de la administración por comunidades autónomas con competencias en gestión del patrimonio arqueológico y otro dirigido a las empresas de arqueología españolas.

3.2.1. Creación de la primera base de datos de empresas de arqueología españolas

Ante la ausencia de una fuente de datos sistematizada que ofreciese información sobre la actividad vinculada a la arqueología comercial en España, la construcción de una base de datos sobre la oferta de servicios en relación a este mercado fue la primera tarea a desarrollar.

En un primer momento se intentó recopilar información genérica sobre el universo de empresas dedicadas a actividades arqueológicas y la población de autónomos acudiendo a los registros gestionados por las distintas administraciones autonómicas con competencias en materia patrimonial.

A través de esta actividad se obtuvo un importante número de empresas, pero estos datos no se encontraban actualizados y tampoco comprendían el total poblacional. A ello hay que añadir que ni en éstos, ni en ningún otro registro existe información sobre el número de autónomos vinculados al sector arqueológico. Ante la imposibilidad de obtener una cifra aproximada del número de arqueólogos autónomos que están trabajando en España, se decidió concentrar los esfuerzos en el registro de la población de empresas.

Tras la identificación de las empresas a través de los registros gestionados por las distintas administraciones con competencias en materia patrimonial, se comprobó que se trataba, por lo general, de registros incompletos y desactualizados, e incluso algunas comunidades autónomas no facilitaban esa información, así que fue necesario complementar los datos compilados con la realización en paralelo de otras actividades.

La primera de ellas consistió en la búsqueda de información en colegios profesionales (esencialmente, licenciados en filosofía y letras con departamentos de arqueología) y asociaciones de arqueólogos. Pero sus registros estaban también incompletos en tanto poseen un carácter voluntario.

La segunda actividad consistió en el rastreo de empresas a través de la base de datos en red *Sistema de Análisis de Balances Ibéricos* (SABI), que desarrolla la empresa *Informa D&B* en colaboración con *Bureau Van Dijk* y que recoge las cuentas anuales de las principales empresas españolas y portuguesas con un histórico desde 1990. Pero, de nuevo, esta herramienta tan sólo identifica una pequeña parte del universo objeto de estudio. Se desconocen los parámetros de selección de empresas que emplea SABI, pero se comprobó la existencia de empresas de arqueología que no estaban registradas en esta base de datos.

Aun así, el empleo de esta técnica sirvió para identificar el código nacional de actividad económica (CNAE) bajo el que se registran estas empresas, esto es, se constató que la actividad económica vinculada con la arqueología no cuenta con un código propio, aunque sí con una serie de códigos bajo los que habitualmente se registran estas empresas. Esta situación dificultó aún más la búsqueda de empresas que están trabajando en este sector, por lo que se tuvieron que diseñar otro tipo de estrategias para su identificación.

Finalmente, la base de datos se completó con la búsqueda en Internet de anuncios publicitarios y mediante la técnica de muestreo denominada “bola de nieve”, en la que diferentes informantes o participantes en el estudio refieren otros casos que son incluidos en el universo poblacional (Frey, Botan, Kreps 2000:133).

Siguiendo este método, se obtuvieron un total de 382 registros (posibles empresas de arqueología) para el año 2009 que, tras su filtrado y depuración a través de su identificación mediante contacto telefónico, se redujeron a 273 casos. Esto no quiere decir que esta cifra refleje el número total de empresas de arqueología localizadas en España, ni el total de agentes que ofertan servicios arqueológicos en nuestro país; la importancia de este estudio reside en ser la

primera aproximación empírica a este mercado en el contexto español, así como en la posibilidad de extrapolar sus resultados al conjunto del sector.

Debido a las dificultades de registro expuestas y ante la inexistencia de fuentes de información que ofreciesen datos sobre el número de autónomos que trabajan en este mercado, se optó por no incluirlos en la base de datos. Como consecuencia, se debe tener en cuenta que este estudio tiene ciertas limitaciones, cuyos resultados no reflejan el total de la oferta de actividad, limitándose al contexto empresarial. A pesar de este hándicap la información recopilada tiene un gran valor, es la primera sistematización de datos sobre este sector. Por lo tanto, el principal resultado y producto de este trabajo es la creación de la primera base de datos sobre la oferta de actividad arqueológica en España.

3.2.2. Aproximación a las características sociales y económicas de las empresas de arqueología

Una vez constituida la base de datos, se realizó una primera aproximación a las características sociales y económicas de estas empresas a través de la información registrada en el *Sistema de Análisis de Balances Ibéricos* (SABI). A través de esta fuente se pudo acceder a los balances económicos de una muestra de 128 empresas del total del universo; para las cuales se recopiló información sobre las siguientes dimensiones:

- Perfil de empresa. Se registraron datos sobre las siguientes variables: actividad de la empresa, forma jurídica, fecha de constitución, director ejecutivo y código nacional de actividad económica (CNAE93).
- Balances de cuentas. Ingresos, gastos, resultados del ejercicio, nivel de endeudamiento, cifra de ventas, número de empleados y rentabilidad.

Estos datos se fueron incorporando en la base de datos para realizar un análisis que permitiese conocer la estructura y tamaño de este mercado y definir la oferta de actividad de manera agregada. Como ya se ha explicado anteriormente esta técnica presenta ciertas limitaciones, debido a que se desconocen los criterios de selección de empresas que emplea SABI, por lo que no es posible hacer inferencia estadística con estos resultados.

Debido a la ausencia de fuentes de datos y a las problemáticas que presentan las existentes y a la necesidad de sistematización de información sobre este sector, se decidió diseñar una estrategia de recopilación de datos, a través de la realización de entrevistas semiabiertas a los departamentos de patrimonio arqueológico por comunidades autónomas y a través de la implementación de la primera encuesta de empresas de arqueología en España.

3.2.3. Entrevistas dirigidas a los departamentos que gestionan el patrimonio

El objetivo genérico de esta actividad es la recopilación de información sobre aspectos referentes a la normativa del patrimonio cultural y arqueológico; la estructura, tamaño y actividades desarrolladas por los departamentos con responsabilidades en gestión de patrimonio arqueológico por comunidades autónomas, así como el registro de información sobre el mercado de trabajo existente en torno a esta actividad. Con estos objetivos se realizan las entrevistas, cuyo diseño estuvo apoyado por especialistas acreditados de la gestión del patrimonio arqueológico tales como María Jesús Tallón Nieto, Jefa del Servicio de Arqueología de la Xunta de Galicia durante el período 1996-2006; Eugenio Rodríguez Puentes, actual Jefe del Servicio de Arqueología de la Xunta de Galicia; y Faustino Infante Roura, técnico arqueólogo del Servicio de Arqueología de la Xunta de Galicia en la actualidad.

Para la realización de esta actividad se solicitó la colaboración de los distintos departamentos de la administración e instituciones competentes en esta materia; en España hay 17 gobiernos autonómicos que tienen responsabilidades en este campo y a ellos se dirigió esta actividad. Los entrevistados fueron seleccionados a través de la técnica denominada *bola de nieve*, que es una herramienta de muestreo en la que los participantes de un estudio refieren a otros individuos, que a su vez refieren a otros que también son incluidos en la muestra. Esta técnica también es conocida por muestreo por red (network simple) o muestreo por multiplicidad (multiplicity simple) (Frey, Botan y Kreps 2000:133).

En este caso, a través del departamento de patrimonio de la comunidad autónoma de Galicia se fueron estableciendo los siguientes contactos en el resto de las comunidades. Este método fue seleccionado debido a que introduce un cierto nivel de compromiso por parte de los entrevistados a acceder a ser entrevistados y a emplear el tiempo necesario.

Una vez seleccionados los contactos se procedió a enviar una carta oficial sobre la actividad a desarrollar; en este documento se introducía información acerca del estudio, de identificación de los entrevistadores, de la necesidad de colaboración para el éxito de la actividad y el guión de la entrevista. Esto fue necesario para generar un estado de confianza entre el entrevistador-entrevistado y, además, algunas preguntas requerían una reflexión y una documentación previa.

Posteriormente se contactó telefónicamente con los encuestados para fijar la fecha de realización de la entrevista, que en algunos casos se desarrolló de manera presencial y en otros telefónicamente y/o por e-mail. La selección de los diferentes métodos para la realización de la entrevista se debe a la necesidad de reducción en costes y tiempo, a la vez que se trató de obtener una amplia tasa de respuesta. Eso sí, siempre manteniendo el anonimato de los entrevistados y protegiendo la información para que ninguna persona pueda ser identificada.

El guión de la entrevista se estructuró en torno a los siguientes apartados:

1. En primer lugar, se solicitan datos de identificación de los entrevistados, esto es, departamento de la administración al que pertenecen, cargo que ocupan e información de contacto para posibles aclaraciones futuras.
2. El segundo bloque se estructura en torno a la normativa y regulación existente en las comunidades autónomas sobre el patrimonio arqueológico, la estructura de los departamentos y la existencia o no de un servicio de arqueología.
3. La tercera parte está dedicada a desarrollar las funciones desarrolladas en estos departamentos y las relaciones establecidas con otros agentes que participan en el sector.
4. En cuarto lugar se abre un apartado sobre datos de volumen de actividad arqueológica e información sobre la arqueología comercial en la comunidad autónoma.
5. Finalmente, se dedica un bloque a recoger las opiniones, actitudes y comportamientos de los encuestados.

Estas entrevistas se han desarrollado en un período de un año y seis meses, con una tasa de participación del 47%, es decir, de las diecisiete comunidades autónomas, tan sólo han respondido al cuestionario 8, lo que no deja de ser un dato indicativo y tal vez preocupante.

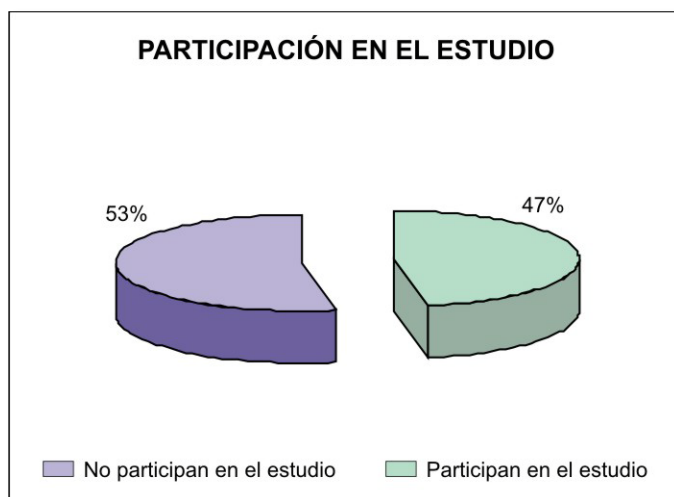


Gráfico 5. Tasa de participación de las entrevistas a los departamentos de patrimonio por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo de las entrevistas se ha realizado atendiendo a dos modelos; una parte de ellas se ha llevado a cabo de manera presencial; en estos casos la entrevista ha sido cumplimentada en su totalidad. Pero en el resto de los casos, que se realizaron telefónicamente debido a las limitaciones en tiempo y recursos, no se han cumplimentado en su totalidad y se han registrado casos de no respuesta. Las comunidades que no participaron o que lo hicieron de manera parcial señalaron la dificultad que planteaba la entrevista por la ausencia de centralización de datos o

bien por limitaciones de tiempo. Se concluye que la mejor práctica para este tipo de técnica es la realización de la entrevista de manera presencial, para conseguir una mayor implicación de los entrevistados, recopilar más información y de mayor calidad.

3.2.4. La necesidad de recopilar información de primera mano: la técnica de la encuesta

Para la recopilación de datos primarios se diseñó y se realizó la primera encuesta a nivel nacional dirigida a las empresas que ofrecen servicios de arqueología. Esta tarea se dirigió al universo de empresas que forman parte de la base de datos elaborada previamente y que incluye 273 casos. Se ha excluido a los autónomos de esta actividad debido a la imposibilidad de registrar datos de identificación de los mismos.

El objetivo de esta actividad ha sido recopilar información de primera mano sobre la estructura, tamaño y actividades desarrolladas por estas empresas; para por primera vez, sistematizar datos sobre este sector empresarial y poder evaluar los requerimientos de innovación y de transferencia de conocimiento. Para ello, se lleva a cabo la implementación de una encuesta como mecanismo que permite obtener y sistematizar información sobre este mercado. Así descrito, el trabajo realizado podría entenderse como un estudio descriptivo de un sector comercial, pero el valor añadido de esta actividad reside en su carácter pionero, aplicable, transferible e interdisciplinar.

Pionero porque se trata de la primera encuesta de este alcance llevada a cabo en España sobre este sector económico. Y pionero también porque para la materialización de la encuesta fue necesario crear previamente un mapa de identificación y localización de la población objeto de estudio, que constituye la primera base de datos sobre la oferta de arqueológica existente (principal producto de esta Tesis Doctoral).

Aplicable porque se formula para la resolución de problemas reales de relevancia tanto científica como empresarial.

Transferible porque el conocimiento generado es susceptible de ser transferido al entorno industrial, académico y legal/administrativo.

E *interdisciplinar*, en tanto el trabajo se fundamenta en la constante cooperación de diferentes agentes del sector y especialistas en materia sociológica, económica y gestión patrimonial, de reconocido prestigio tanto en el ámbito nacional como internacional. De manera que el producto final es resultado de la combinación de múltiples perspectivas teórico-prácticas.

En este sentido, se ha realizado un trabajo colectivo en el que participaron distintos centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC): el Laboratorio de Patrimonio (institución en la que se origina este estudio) a través de la participación de Felipe Criado Boado, David Barreiro Martínez y yo misma.; el Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento (INGENIO) a través de Elena Castro Martínez, especialista acreditada en el análisis de la innovación; el

Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA), centro desde el que se ejecutó la encuesta; y el Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), a través del apoyo para el análisis de los datos de José Manuel Rojo, responsable de la Unidad Estadística.

Quizás pueda parecer que este estudio se estructura en torno a unos objetivos demasiado ambiciosos, pero la intención no es alcanzar conclusiones absolutas e irrefutables, sino más bien sentar las bases de futuras investigaciones.

Con estos parámetros, se diseña una encuesta dirigida a las empresas españolas dedicadas a la gestión del patrimonio arqueológico desde una perspectiva sociológica, con el objetivo de recopilar y sistematizar información sobre la estructura socioeconómica de este mercado y estudiar sus requerimientos en materia de innovación y de transferencia de conocimiento.

Para su diseño se han tenido en cuenta las directrices emanadas del Manual de Oslo (2005) para la recogida e interpretación de datos sobre innovación; documento metodológico más relevante en la literatura internacional sobre la medición de la innovación (March Chordà 2004). Para la estructura y organización del cuestionario se ha tomado como modelo de referencia la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas*, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y *Community Innovation Survey* (CIS) de la Unión Europea. Pero debido a la casuística de este estudio se ha tenido que realizar un diseño del cuestionario bajo un planteamiento cualitativo debido a que las preguntas tuvieron que ser adaptadas al sector.

4. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ENCUESTA

Una encuesta es un sistema de recogida de información para describir, comparar o explicar conocimientos, actitudes y comportamientos. La realización de una encuesta implica el establecimiento de una serie de objetivos a través de los que se diseña el cuestionario como un instrumento fiable y válido de recopilación de datos, para su posterior análisis e interpretación (Fink 1995).

A continuación se desarrolla el proceso de la encuesta, desde la fase de diseño hasta el análisis de los resultados.

4.1. Diseño y estructura del cuestionario

El cuestionario se estructura en torno a siete ámbitos temáticos que a continuación se detallan; la mayoría de las preguntas contienen categorías de respuestas, con el objeto de cerrar las posibilidades de repuesta, salvo en algunos casos en los que posteriormente serán codificadas para facilitar su análisis. Se combinan preguntas de tipo cuantitativo y cualitativo.

A continuación se presenta la estructura del cuestionario y los ámbitos temáticos que considera.

Bloque A. Características generales de la empresa. Las preguntas formuladas en esta sección han sido seleccionadas de la *Encuesta sobre Innovación*

Tecnológica en las Empresas (citada ya anteriormente), para posibilitar futuras comparaciones entre los resultados de esta encuesta y los de otros sectores económicos. Las preguntas hacen referencia a la forma jurídica de la empresa, su año de constitución, número de socios, tiempo de dedicación de los socios a la empresa, principal actividad económica, servicios que realizan, mercado geográfico, número de empleados indefinidos y temporales, y nivel de estudios de socios y empleados.

Bloque B. Actividad económica de la empresa. Este apartado recoge información sobre el volumen de actividad económica de la empresa para los años 2007, 2008 y 2009, los préstamos y/o subvenciones que ha recibido, sus principales clientes, la subcontratación y/o externalización de servicios y las dificultades con las que se encuentran las empresas para el desarrollo de su actividad.

Bloque C. Legislación y gestión. Se formulan preguntas de opinión sobre la regulación de la actividad arqueológica, los procedimientos administrativos, el personal técnico arqueólogo de la Administración y los departamentos de ésta con responsabilidades en gestión del patrimonio arqueológico.

Bloque D. Actividad innovadora de la empresa. Recoge información sobre la utilización o introducción de desarrollos o mejoras tecnológicas, metodológicas y organizativas en la empresa, así como los resultados de la adopción de esas medidas. Incluye preguntas sobre la utilización de modelos o procesos de trabajo desarrollados por otras instituciones, sobre derechos de propiedad intelectual y uso, y sobre el empleo de marcas registradas. Asimismo, se registra si la empresa es una spin-off y cuál es el grado de vinculación con la universidad. Finalmente, se indaga en las limitaciones de estas empresas para desarrollar procesos de innovación y se les pregunta en qué tipo inversiones estarían más interesadas.

Bloque E. Formación y difusión. En este bloque se realizan preguntas sobre las actividades de formación y capacitación de los empleados, demandas de formación y actividades de difusión y de divulgación realizadas por la empresa.

Bloque F. Relaciones con otros agentes del sector. Apartado dedicado al perfil de aquéllos que colaboran con la empresa, al tipo de acuerdos que realizan, a las dificultades para establecer esas colaboraciones y al grado de asociacionismo del sector.

Bloque G. Impacto de la crisis en el sector. Opiniones, actitudes y comportamientos sobre las consecuencias de la actual crisis económica en la empresa, efectos en la demanda de servicios y en la cartera de clientes.

Variables de clasificación. Por último, se solicitan datos de identificación y localización de la empresa y de la persona de contacto.

A través de esta información se construirán las diferentes dimensiones, los indicadores y variables en relación con la medición de la innovación en las empresas de arqueología españolas.

A continuación se presenta una tabla que representa la estructura de los datos recopilados.

DIMENSIÓN	VARIABLE
Características de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Forma jurídica - Año de constitución de la empresa - Número de socios - Dedicación de los socios - Arqueología como actividad principal - Porcentaje en la facturación de la empresa - Otras actividades de la empresa - Frecuencia de evaluaciones de impacto - Frecuencia de control y seguimiento de obras - Frecuencia de excavaciones - Frecuencia de puesta en valor - Otros - Mercado geográfico - Personal indefinido 2006 - Personal indefinido 2007 - Personal indefinido 2008 - Personal eventual 2006 - Personal eventual 2007 - Personal eventual 2008 - Número de empleados indefinidos con doctorado - Número de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo - Número de empleados indefinidos con estudios universitarios - Número de empleados con estudios de secundaria o inferiores - Formación académica de los socios - Experiencia previa de los socios
Actividad económica de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Facturación de la empresa 2006 - Facturación de la empresa 2007 - Facturación de la empresa 2008 - Facturación de la empresa 2009 - Subvenciones recibidas - Principal cliente de la empresa - Segundo cliente importante de la empresa - Tercer cliente importante de la empresa - Subcontratación de actividades - Tipo de subcontratación
Dificultades	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultades para encontrar personal adecuado - Dificultades para encontrar socios de cooperación - Mercado dominado por empresas establecidas - Dificultades para competir en relación a los precios - Saturación del mercado - Competencia de instituciones científicas - Competencia de profesionales autónomos
Opiniones sobre legislación y gestión del patrimonio arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> - Opinión sobre la reglamentación establecida en su comunidad autónoma - Normativas que regulan su actividad - Opinión sobre la agilidad del proceso administrativo - Opinión sobre agilidad del personal técnico de la administración - Opinión sobre la cualificación del personal técnico de la administración - Opinión sobre la necesidad de emisión de directrices sobre la gestión del patrimonio arqueológico
Actividad innovadora de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo o mejoras tecnológicas - Desarrollo o mejoras metodológicas - Desarrollo o mejoras organizativas - Tipos de desarrollos o mejoras - Resultados de la introducción de desarrollos o mejoras - Adquisición de procesos y modelos de otras organizaciones - Tipos de procesos y modelos adquiridos - Resultados de la adquisición de procesos y modelos

DIMENSIÓN	VARIABLE
	<ul style="list-style-type: none"> - Protección de derechos de propiedad y uso de los resultados - Marca registrada - Limitaciones a la innovación - Inversiones de mayor interés - Spin-off - Grado de vinculación con la universidad u OPI
Actividades de formación y difusión	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de formación fomentadas por la empresa - Realización de actividades de formación en la empresa - Realización de actividades de formación fuera de la empresa - Tipo de personal destinado a las actividades de formación fomentadas por la empresa - Aspectos formativos demandados - Realización de actividades de divulgación - Frecuencia de publicaciones en revistas especializadas
Relaciones con otros agentes del sector	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de colaboración - Objeto de la colaboración - Agentes con los que se colabora - Razones para no colaborar - Grado de asociacionismo en el sector
Impactos de la crisis en la actividad arqueológica	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la demanda por parte del sector público - Reducción de la demanda por parte del sector privado - Consecuencias de la crisis en la empresa

Tabla 11. Variables recogidas en el cuestionario. Fuente: Elaboración propia.

La recogida de datos se realiza en función de variables. Una variable es una característica medible que varía en la población. La recopilación de información sobre estas variables se realiza a través de la formulación de preguntas abiertas y cerradas. Una pregunta abierta requiere respuestas que son construidas por el encuestado; en cambio, una pregunta cerrada es aquella cuyas categorías de respuesta están establecidas en el cuestionario (Fink 1995).

Una pregunta abierta es útil cuando la complejidad de un problema es desconocido, este tipo de formulaciones son idóneas para obtener respuestas imprevistas y para describir la manera en que la realidad es observada por el entrevistado. La desventaja reside en que las preguntas abiertas son a menudo difíciles de comparar e interpretar, éstas requieren una posterior catalogación e interpretación (Fink 1995).

Por otro lado, las preguntas cerradas son más difíciles de redactar que las abiertas debido a que el cuestionario debe recoger todas las categorías de respuesta posibles y, por tanto, deben ser conocidas de antemano. Pero los resultados son fácilmente sistematizados y presentados para su análisis e interpretación. Esto es particularmente importante en las encuestas compuestas por un gran número de preguntas y posibilidades de respuesta; a la vez que las expectativas y los objetivos de la encuesta están más claramente recogidos en las preguntas cerradas (Fink 1995). Este tipo de preguntas puede generar tres tipos de respuestas:

- Nominales o categóricas. Ambos términos se utilizan a veces indistintamente y se caracterizan por respuestas que tienen valores numéricos o preferenciales. Además, este grupo incluye las variables

dicotómicas formadas por dos categorías de respuesta que no tienen valor numérico o preferencial.

- Ordinales. Se caracterizan por preguntas en las que se pide a los encuestados una calificación a través de diferentes categorías de respuesta que implican un orden de muy positivo a muy negativo.
- Numéricas, esta es la tercera forma de elección de respuesta que, como su palabra indica, se indica a través de un número (como edad o altura, por ejemplo).

4.2. Ficha técnica y ámbito de la encuesta.

A continuación se define el ámbito de la encuesta, atendiendo a tres dimensiones: la poblacional, la territorial y la temporal.

Ámbito poblacional

El ámbito poblacional se refiere a la unidad básica de análisis: la empresa de arqueología. El universo (conocido) está formado por 273 casos, todos ellos objeto de análisis. Por lo tanto, el universo de estudio coincide con la muestra.

Ámbito territorial

Este estudio tiene la pretensión de extenderse a todo el territorio español. La encuesta va dirigida a todas las empresas de arqueología que están trabajando en España.

Ámbito temporal

El desarrollo de la encuesta tiene lugar durante el año 2009, se recogen datos para este mismo año y en algunos bloques temáticos se solicita información para los años 2006, 2007, 2008 y 2009. Se trata de que el estudio comprenda la realidad actual del sector, teniendo en cuenta la tendencia anterior para su explicación. Además este estudio tiene la ambición de continuar con ediciones posteriores de la encuesta para crear series temporales.

Ficha técnica de la investigación	
Universo	Empresas (273)
Ámbito	España
Procedimiento de encuesta	Encuesta mediante correo electrónico o telefónica
Tasa de respuesta	77%
Tamaño muestral	273 formularios
Trabajo de campo	Junio-Noviembre / 2009

Tabla 12. Ficha técnica de la encuesta. Fuente: Elaboración propia.

4.3. Procedimiento de la encuesta

Teniendo en cuenta la dispersión geográfica de las empresas a lo largo del territorio español y la pretensión de recopilar información para todo el universo poblacional, se diseñó una estrategia de recogida de datos secuencial a través de distintos

modos de administración que a continuación se detallan. Para la recopilación de datos se desarrolló una encuesta que pudiese ser cumplimentada por las empresas a través de una aplicación on-line y se empleó el sistema Computer Assisted Telephone Interviewing (CATI), que es un sistema informático interactivo que permite a los entrevistadores cumplimentar el cuestionario y realizar llamadas a través del ordenador. A continuación se presenta el procedimiento implementado para la realización de la encuesta:

Fase I. Contacto telefónico. En esta primera fase de la encuesta se contactó telefónicamente con las empresas que formaban parte de la base de datos para confirmar su registro y datos de contacto, lo que a su vez sirvió para depurar la propia base de datos. A continuación, se envió por e-mail una carta oficial de presentación del estudio a las empresas validadas. Para esta fase se empleó un mes. Esta actividad fue desarrollada por el Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC) en colaboración con el Laboratorio de Patrimonio (LaPa-CSIC).

Fase II. Implementación de la encuesta a través de una aplicación on-line. Tras la programación del cuestionario en formato HTML, las empresas validadas telefónicamente recibieron un e-mail con un texto explicativo de procedimiento para cumplimentar el cuestionario, así como un link para acceder al mismo. A cada empresa se le asignó un código personalizado que ha permitido registrar los diferentes accesos a la aplicación informática, así como proteger la información y el anonimato de los encuestados. Las empresas responden así a un cuestionario autoadministrado, esto es, cumplimentando las preguntas sin la asistencia de un entrevistador y seleccionando ellas mismas el momento de respuesta.

Este sistema se presenta como rápido y económico cuando la población está dispersa geográficamente, es una técnica eficaz tanto de recopilación de datos como de registro y suele implicar una alta tasa de respuesta. Esta actividad fue desarrollada desde el Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC), con una duración de dos semanas.

Fase III. Encuesta telefónica. Esta fase marca la finalización del trabajo de campo. Con el objetivo de completar los cuestionarios inacabados y aumentar la tasa de respuesta del mismo, se procedió a encuestar telefónicamente a aquellas empresas que no habían cumplimentado y/o acabado el cuestionario. Esta fase fue desarrollada por el Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC) y tuvo una duración de cuatro meses y medio.

Durante esta etapa un entrevistador se encargó de cumplimentar el cuestionario y asistir a los encuestados en caso de duda o dificultad en la comprensión de las preguntas y las respuestas.

Como se ha mencionado, la primera fase de contacto telefónico sirvió para depurar y completar la base de datos con los datos de la persona de contacto en la empresa así como para presentar la investigación. El grueso de la recogida de datos se ha llevado a cabo a través de una encuesta on-line diseñada al efecto. Una vez finalizada la fase de recogida de información on-line, se procedió a un

segunda contactación telefónica para entrevistar a aquellas empresas que no habían respondido a través de la aplicación telemática. El cuestionario tenía una duración media aproximada de 18 minutos.

Fase IV. Codificación y procesamiento de la información. Para la codificación y depuración (corrección de errores o inconsistencias) de los datos se utilizó el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 14,0. La base de datos final quedó integrada por 208 variables y 212 casos válidos. Esta fase fue desarrollada por el Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC), con la colaboración del Laboratorio de Patrimonio (LaPa-CSIC), con una duración aproximada de tres semanas.

Fase V. Elaboración de frecuencias globales y por comunidad autónoma. A continuación se realizó la tabulación de los datos en relación a las variables seleccionadas, extrayendo frecuencias globales y por comunidad autónoma, para posibilitar así su posterior análisis. Esta fase fue desarrollada por el Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC).

4.4. Representatividad de los datos

Una muestra es una parte o subconjunto de un grupo mayor llamado población. Una buena muestra es una versión en miniatura de la población; la mejor muestra es la más representativa de la población, es decir, la que mejor represente los diferentes grupos o características del universo. Es poco habitual que la muestra coincida con la población o universo (N), por lo que la muestra tiene cierto grado de parcialidad o error que se suele calcular a través de los llamados métodos de muestreo.

Existen dos tipos fundamentales de muestreo. Uno de ellos es el conocido como muestreo probabilístico, que proporciona una base estadística para decir que una muestra es representativa de la población objeto de estudio a través de la selección aleatoria de los casos. El otro método es el llamado no probabilístico, por el cual los elementos de la muestra son seleccionados por procedimientos al azar o con probabilidades conocidas de selección, por lo que es imposible determinar el grado de representatividad de la muestra (Fink 1995). Habitualmente se entiende que, salvo situaciones muy concretas en las que los errores cometidos no son grandes, este tipo de muestreo no es muy riguroso (por ejemplo, si se realiza una encuesta telefónica por la mañana, la parte de la población que no esté disponible en esa franja horaria no podrá formar parte de la muestra).

Por lo tanto, el tamaño de la muestra se refiere al número de unidades que necesitan ser analizadas para obtener resultados precisos y fiables (Fink 1995:34).

Para este estudio se utiliza un tipo de muestreo no probabilístico debido a que presenta una casuística muy específica, se trata de un estudio de tipo censal ya que se ha contactado a todo el universo del estudio y simplemente se han seleccionado los casos que han respondido a la encuesta; la pretensión era sistematizar información para toda la población. Por tanto, al coincidir la muestra con el universo de estudio se alcanza una elevada representatividad de los datos.

Esta pretensión ha sido posible debido que la población objeto de estudio está formada por pocos casos, lo que reduce los costes económicos y temporales, y a la elevada tasa de respuesta alcanzada (77%). Esta tasa se calcula poniendo en relación el número de los que responden (numerador = 212) entre el número de los encuestados elegibles (denominador = 273). Cuanto más elevada sea esta relación mayor será la tasa de respuesta, la pretensión de toda encuesta es reducir al mínimo el sesgo de respuesta y por lo tanto el error.

En el caso del presente estudio, los resultados serán generalizables al conjunto de empresas de la base de datos con un margen muy escaso de error y será, además, una fuente fiable de caracterización de la actividad comercial.

4.5. Procedimiento de análisis

El procedimiento de análisis se basa en dos etapas, un primer estudio descriptivo de los datos a través del estudio de las frecuencias de los resultados elaboradas por el Instituto de Estudios Avanzados (IESA-CSIC) y otro que implica una interpretación estadística de los resultados. Concretamente se pretende identificar grupos de empresas en relación a la innovación, para esta tarea se ha contado con el apoyo de la Unidad de Análisis Estadístico del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS-CSIC).

A través de esta metodología se pretende extraer resultados estadísticamente significativos con el objetivo de describir la estructura y tamaño de esta actividad comercial, caracterizar de forma aproximativa el comportamiento empresarial ante la innovación a partir de la construcción de un indicador sobre innovación aplicado a este sector, y derivar recomendaciones sobre determinadas acciones estratégicas en el ámbito empresarial y/o institucional.

El reducido tamaño muestral aconsejaba conformarnos con las técnicas estadísticas de análisis descriptivo. Pero tras la elevada tasa de respuesta del cuestionario, se retoma la posibilidad de aplicar un análisis estadístico, recomendado por su mayor rigor científico y a partir de un tamaño muestral preferiblemente superior a 100, junto a un número de observaciones al menos cinco veces superior al número de variables a analizar (Hair et al. 1995).

Aunque la tasa de respuesta ha sido alta y se ha realizado el cuestionario a toda la población objeto de estudio registrada, no se obvia el hecho de que puedan existir más casos. Por tanto, se circunscribirá la representatividad de los resultados a empresas que componen la muestra. No obstante, algunas de las conclusiones y resultados más contundentes son extensibles con cierta cautela a la totalidad de la población objetivo. La muestra objeto de estudio representa un tamaño significativo estadísticamente a la hora de aplicar técnicas de análisis estadísticas.

La representatividad de los datos para algunas variables decrece sensiblemente debido a una elevada variabilidad entre las respuestas aportadas por los empresarios, por ello el análisis será diferente en función de las variables.

Las técnicas estadísticas que se van a emplear son las llamadas tablas de contingencia para comprobar la correlación existente entre diferentes variables, a

través del coeficiente de “chi cuadrado de Pearson”; también se emplean modelos de regresión univariante; todos ellos debidamente explicados en el capítulo 7 de este trabajo sobre el análisis estadístico de los datos.

4.6. La medición y el análisis de la innovación

Las encuestas se han convertido en un instrumento muy importante para el análisis de la innovación. La mejora de la comprensión a nivel teórico del proceso de innovación en las últimas décadas, a través del desarrollo de las teorías evolutivas y las corrientes sistémicas, ha propiciado la búsqueda de herramientas de análisis entre las que destaca la realización de encuestas. Para esta reciente concepción, que analiza los procesos de cambio tecnológico, la innovación es el principal motor de desarrollo, por lo que es muy habitual el diseño de encuestas para su medición (Sánchez y Chaminade 1998).

Las corrientes sistémicas de la innovación muestran que, además de las características de la empresa, los factores del entorno están determinando en buena medida la capacidad innovadora de estas empresas, por lo que estos elementos han de ser tenidos en cuenta a la hora de medir la innovación (Sánchez y Chaminade 1998). Además de medir la creación de un nuevo o mejorado conocimiento, es muy importante la capacidad de poner dicho conocimiento de forma rápida y adecuada al alcance de aquellos que tienen la posibilidad de transformarlo en nuevos bienes y servicios, es decir, de las empresas (David y Foray 1995).

Todos estos procesos establecidos a nivel teórico comienzan a ponerse en práctica a través de la realización de estudios empíricos que utilizan las encuestas de innovación como el principal método de recogida de información. Pero el problema reside en que las características de estos procesos van a depender de múltiples factores; por lo que no se ha conseguido una herramienta metodológica que consiga recoger toda la información necesaria. Es por ello que en función de los objetivos del estudio y de su casuística se diseñan diferentes modelos de encuesta que se adapten al caso práctico y este estudio representa uno de estos casos.

En términos generales, existe un trabajo a través del cual se sistematizan una serie de directrices para la medición de la innovación; este es el objeto del Manual de Oslo (2005), trabajo que ya se ha comentado en páginas precedentes. Su finalidad es la de definir una terminología común y unas pautas para la realización de estudios que tengan como finalidad analizar los procesos innovadores y que además permitan la comparación entre distintos sectores y trabajos (Sánchez y Chaminade 1998). El cuerpo teórico del Manual utiliza el modelo sistémico de la innovación, debido a que las actividades de I+D son sólo algunas de las actividades empresariales potencialmente conducentes a la innovación y que, por tanto, se deben tener en cuenta otros factores a la hora de registrar estos procesos en el marco empresarial.

Estas directrices se han utilizado para el diseño de la herramienta metodológica de este trabajo; pero además se ha tenido en cuenta la Encuesta sobre Innovación Tecnológica de las Empresas del Instituto Nacional de Estadística, introduciendo aspectos similares para posibilitar la futura comparación de esta actividad económica con el resto de las realizadas en España, y así poder evaluar el impacto de la actividad arqueológica en el PIB y a su vez establecer comparaciones con otros contextos internacionales.

Para la medición de la innovación en este sector empresarial se analiza una serie de dimensiones y variables a partir de las cuales se construye un indicador sobre potencial innovador de la empresa arqueológica. Pero además se introducen en el cuestionario otro tipo de elementos de carácter cualitativo que posibilitan la comprensión de la innovación debido a que se concibe ésta como el resultado de un conjunto de factores tanto a nivel interno como externo a la empresa. Por esta razón, la innovación como producto de la actividad empresarial no debe medirse únicamente en términos de outputs sino más ampliamente, incorporando otro tipo de aspectos como la gestión de activos intangibles, las relaciones con el entorno científico y administrativo, y el contexto institucional (March-Chordá 2004).

Debido a este razonamiento, en este estudio se emplea un enfoque mixto, que introduce el análisis cuantitativo y cualitativo para una mejor comprensión de estos fenómenos. Es por ello que en el cuestionario se registra información mixta y además esta actividad se ve completada con los resultados de la realización de entrevistas a diferentes agentes vinculados al sector.

5. RECAPITULACIÓN

A través de este capítulo se han descrito las diferentes actividades desarrolladas para satisfacer el objeto de esta investigación y que conforman la herramienta metodológica construida para este estudio. Con el diseño de esta metodología se pretende sistematizar información sobre la actividad desarrollada en torno a la arqueología comercial para crear, por primera vez, una base de datos que recoja información sobre este sector.

Debido a la ausencia de datos existentes sobre la actividad desarrollada en torno a esta disciplina, la tarea de recopilación y sistematización de información ha sido una de las más importantes para esta investigación. Esta recopilación se lleva a cabo a través de la realización de entrevistas a diferentes agentes que forman parte del sector y una encuesta dirigida a las empresas de arqueología españolas.

Una vez recogida la información se procede a la etapa de análisis de los datos a través de técnicas de carácter cuantitativo y cualitativo. Además de crear una fuente de datos que permita establecer análisis cuantitativos, es necesario hacer hincapié en los aspectos cualitativos del proceso. Se tiene una conciencia clara de que las cifras en vacío son poco explicativas y que hace falta conocer la opinión de los empresarios sobre los motivos que le impulsan a propiciar la innovación, los obstáculos que encuentran para la misma, las fuentes de las ideas innovadoras, etc. Siguiendo las recomendaciones del Manual de Oslo (2005), la mayor parte de

los estudios que se están llevando a cabo incluyen preguntas sobre estas categorías (actitudes). A nadie se le escapa el carácter subjetivo que las mismas tienen y que la respuesta puede variar en función de la persona que responda dentro de la empresa, pero es, sin duda, una información complementaria valiosa.

Como consecuencia de la importancia y trascendencia de la creación de una fuente de datos sobre la actividad de este sector, este estudio tiene la pretensión de continuar con esta tarea, es decir, crear series temporales y finalmente desarrollar estudios sobre la evolución del sector arqueológico español que sean comparables con otras actividades económicas.

Además, se presenta como objetivo futuro la ampliación de esta muestra, localizar el total de empresas y registrar el número de autónomos que están trabajando vinculados a esta disciplina. Así se construirá una base de datos más fidedigna que recoja valores más representativos del conjunto del sector y será posible aplicar técnicas que permitan establecer inferencia estadística.

CAPÍTULO 5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO INSTITUCIONAL/ADMINISTRATIVO PATRIMONIAL

“La manera como se presentan las cosas no es la manera como son; y si las cosas fueran como se presentan la ciencia entera sobraría”

Karl Marx (1818-1883)

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta un análisis exploratorio cualitativo sobre la gestión del patrimonio arqueológico en España. Para ello se analiza la información recopilada a través de las entrevistas semi-abiertas dirigidas a los departamentos de la administración con competencias en patrimonio por comunidad autónoma. Esta actividad se diseña y se implementa con la finalidad de sistematizar información sobre los diferentes modos de gestión existentes en el marco español, para comprender su relación e incidencia en la estructuración y desarrollo de la actividad comercial vinculada con la arqueología y entender de qué manera se incentiva o desincentiva desde estas instituciones la dinamización del sector en materia de innovación.

Como ya se explicó a lo largo del capítulo teórico, la actividad desempeñada por las instituciones legales y administrativas es muy importante para entender las motivaciones que puedan tener las organizaciones industriales para invertir en innovación y desarrollo. Por esta razón y para comprender estos procesos en el sector arqueológico español, se contactó con profesionales de la arqueología vinculados a cada una de las diecisiete administraciones autonómicas españolas. Finalmente, se obtuvieron datos para ocho comunidades autónomas, para las cuales se desarrolla un estudio detallado.

La principal dificultad que se ha encontrado durante el desarrollo de las entrevistas y su posterior análisis es la ausencia de datos registrados sobre la gestión del patrimonio arqueológico y la no existencia de parámetros homogéneos de registro entre las comunidades autónomas. Esto dificulta la puesta en común de los resultados y el establecimiento de comparaciones.

En definitiva, este capítulo no aporta demasiada información sistematizada sobre la gestión del patrimonio arqueológico español y la labor desempeñada por estos departamentos debido a estas dificultades. Pero parece importante incluir un apartado sobre la realización de esta actividad debido a que a través del intento de rastrear datos sobre el entorno legal/administrativo se observa una escasa estructuración y homogeneización de los mismos a lo largo del territorio español. Esta situación hace necesaria la investigación con rigurosidad empírica y científica en torno a este sector, pone de manifiesto la urgencia de registrar la información a través de una estructura común sobre esta actividad. Durante la realización de la actividad fueron muchos los departamentos que rechazaron participar en el estudio o lo han hecho de manera parcial por la dificultad que plantea la implementación de la entrevista debido a esta ausencia de datos.

A continuación se detalla el análisis de los resultados obtenidos a través de esta actividad. En primer lugar, se exponen una serie de conclusiones generales sobre el estado de la administración en materia de patrimonio por comunidades autónomas a través de una serie de generalidades para, en segundo lugar, presentar la información obtenida a través de los casos más interesantes.

2. SISTEMATIZACIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

Tras la aprobación de la **Ley de Patrimonio Histórico Español** en 1985, se fueron desarrollando una serie de normativas de ámbito autonómico, que estructuraron diecisiete maneras de entender la gestión del patrimonio español, como entidades responsables en esta materia. Pero además de esta normativa se fue implementando la estructura administrativa para hacer efectivo el marco legal, así, se fueron estructurando diferentes departamentos, servicios, secciones etc., para gestionar el patrimonio.

La administración autonómica se presenta como la institución que mayores competencias posee en relación a la gestión del patrimonio arqueológico. Estos órganos legislan a nivel autonómico en esta materia, controlan y desarrollan la gestión del patrimonio arqueológico (a través de la administración de los recursos, de la garantía de ciertos niveles de conservación y uso de los elementos patrimoniales), y demandantes de servicios arqueológicos. Por lo tanto, el marco institucional se presenta como un elemento importante para la dinamización del mercado.

Por esta razón, se pretende profundizar en las diferencias entre comunidades autónomas a través del desarrollo de las entrevistas a las administraciones responsables.

A continuación se presentan los resultados de esta actividad por comunidad autónoma. Para la redacción de este capítulo se han seleccionado datos que hacen referencia a algunas características homogéneas que se han podido agregar a través de la realización de las entrevistas. Cabe recordar que estas entrevistas son de carácter abierto debido a que la sistematización de los datos sobre la gestión del patrimonio arqueológico no es similar en todas las comunidades. Por ello se ha preferido el formato abierto, para no perder información y recoger los datos de la manera en que estuviesen registrados.

Es necesario tener en cuenta que estos resultados están incompletos, pero reflejan el primer intento de aproximación a la realidad de este sector. A través de esta descripción se observan resultados muy diferentes por comunidad autónoma, lo que permite comprobar las desiguales maneras de gestionar el patrimonio arqueológico en el Estado español, así como los diferentes tamaños del mercado vinculado a la arqueología comercial en relación al número de empresas.

Las características seleccionadas reflejan el heterogéneo tamaño y desarrollo de los departamentos de la administración con competencias en materia de patrimonio arqueológico por comunidad autónoma, éstas son:

- La existencia o inexistencia de un servicio específico dedicado a la gestión del patrimonio arqueológico en las administraciones autonómicas.
- En caso de existencia de un servicio de arqueología, la fecha de constitución del mismo.
- El número de arqueólogos que trabajan en los servicios centrales del departamento.

- El número de arqueólogos territoriales, en caso de que exista esta figura.
- La existencia o inexistencia de un cuerpo facultativo de arqueólogos en la administración autonómica.
- Una aproximación al presupuesto anual que se destina desde estos departamentos a la actividad arqueológica.
- El número de actuaciones anuales que se realizan en la comunidad autónoma.
- El número de empresas de arqueología que trabajan en la comunidad autónoma (este dato es tomado a través de la encuesta realizada a empresas) para ponerlo en relación con el tamaño de la administración competente en materia de patrimonio.
- Legislación vinculada a la gestión del patrimonio arqueológico en la comunidad autónoma.
- El tamaño de la comunidad autónoma en relación a la superficie, población y PIB.

2.1. La gestión del patrimonio arqueológico en Galicia

En términos generales, Galicia se caracteriza por tener un tamaño medio como comunidad autónoma; cuenta con una superficie de 29.574 km², en la que habitan 2.796.089 de personas en 2009 y registra un PIB de 54.685.978 € para ese mismo año.

Atendiendo al contexto patrimonial, Galicia ha sido la primera de las comunidades autónomas españolas en dotarse de un servicio de arqueología, en el año 1985, coincidiendo con la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico Español. Este servicio pertenece a la Dirección General de Patrimonio Cultural, concretamente a la Subdirección General de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

Es en la década de los noventa cuando comienza a desarrollarse el aparato gestor gallego. En 1991 se establece un cuerpo facultativo de arqueólogos en Galicia, a través del cual se crean siete plazas de arqueología en Galicia; en el año 1995 el Parlamento de Galicia aprueba la Ley de Patrimonio Cultural (Ley 8/1995); y en 1997 se aprueba el Decreto 199/1997, por el que se regula la actividad arqueológica de Galicia.

Durante este período comienza a desarrollarse en Galicia la actividad comercial vinculada a la arqueología, como un nuevo servicio demandado a través de los nuevos requisitos establecidos por la legislación y el aparato administrativo institucionalizado.

A partir de la entrada en vigor de la Ley 8/1995 se incrementa el número de expedientes de la actividad arqueológica; este desarrollo normativo facilitó y consolidó la incorporación del capital privado a la actividad arqueológica y multiplicó el presupuesto total que moviliza la arqueología. Por tanto, el entorno legal-administrativo ha actuado como dinamizador del entorno industrial.

Actualmente el servicio de arqueología está formado por un total de 14 personas; 12 son técnicos de la arqueología y 2 son administrativos. De estos 12 arqueólogos, 4 son jefes de sección y uno es el jefe del servicio.

Además del servicio de arqueología, otras subdirecciones generales cuentan con arqueólogos en plantilla, es el caso de la Subdirección General de Protección del Camino de Santiago y la Subdirección General de Protección del Patrimonio Cultural, que cuenta con 5 arqueólogos.

Desde el año 1989 existe la figura del arqueólogo territorial, materializada actualmente a través de 9 especialistas, dos que se sitúan en la provincia de A Coruña, otros dos en la provincia de Lugo, dos en Ourense y tres en Pontevedra.

Es importante destacar que Galicia es una de las comunidades autónomas que tiene una mayor cantidad de datos sistematizados sobre las actuaciones arqueológicas en este territorio (junto con Madrid y Cataluña). Por esta razón, ha sido sencillo elaborar una serie temporal sobre el volumen de actividad arqueológica. Cada año el Servicio de Arqueología publica el volumen de actividad arqueológica a través de una serie monográfica.

En el siguiente gráfico se observa que el volumen de actividad arqueológica en Galicia ha tenido una trayectoria creciente a partir del año 2002 hasta el año 2007, este crecimiento ha sido constante y sostenido hasta llegar al año 2007, cuando se aprecia un ligero descenso de la actividad, como posible consecuencia de la crisis económica.

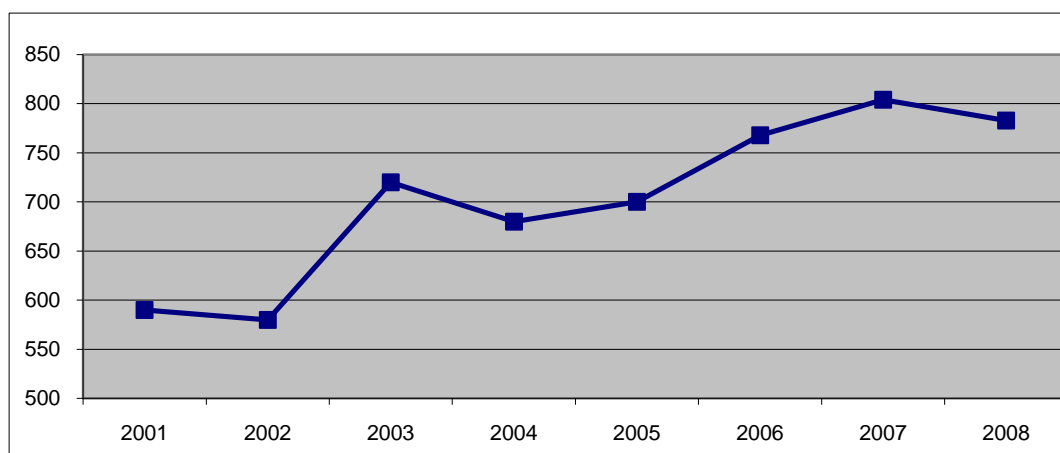


Gráfico 6. Volumen de actividad arqueológica en la comunidad autónoma de Galicia. Unidades de actuación (2001-2008). Fuente: Datos facilitados por el Servicio de Arqueología de la Xunta de Galicia

Desde el año 2001 se viene produciendo un crecimiento sostenido del número de actuaciones arqueológicas en Galicia; pero anteriormente se registró una fase de lenta consolidación entre 1990 y 1995, seguida por otra de crecimiento espectacular entre 1996 y 2000 y, una final, de crecimiento mantenido desde el cambio de milenio hasta el año 2007 (Xunta de Galicia 2007).

El tipo de actuaciones arqueológicas refleja la orientación de la actividad arqueológica en la comunidad. Según los datos del servicio de arqueología, desde 1995 experimentan un fuerte crecimiento las actuaciones de carácter superficial y

no agresivas, esto es, prospecciones y controles de obra; y un crecimiento notable, pero a menor ritmo, de los sondeos necesarios para hacer evaluaciones y diagnósticos precisos de yacimientos. Durante estos años, el número de excavaciones se mantuvo en cotas bajas y constantes, aunque tras una fase de retracción, en los años 90, se asiste ahora a una lenta, pero sostenida, aceleración del ritmo de excavaciones (Xunta de Galicia 2007).

Hoy en día, casi la mitad de los proyectos arqueológicos son promovidos por particulares y promotores de obras. Un poco más del 50% son promovidos por las administraciones públicas, a través de la realización de obras públicas y de estudios de impacto ambiental.

Los presupuestos destinados al Servicio de Arqueología también han seguido una trayectoria creciente durante los últimos años, siendo de 1.792.000 € para el año 2006, de 1.900.000 € para el año 2007 y de 2.000.000 € para el año 2008. No se tienen cifras para el año 2009, pero esta inversión podría haber descendido. A pesar de ello, cabe señalar que los presupuestos destinados a esta actividad son muy elevados en relación al tamaño de esta comunidad autónoma y en relación a los presupuestos destinados a arqueología de las demás comunidades.

Actualmente están trabajando 22 empresas en esta comunidad autónoma, siendo la sexta de España con mayor número de empresas en este sector. El mayor número de empresas se sitúa en la provincia de A Coruña, con 14 empresas.

Por otro lado es necesario destacar la labor asociativa en esta comunidad en relación a la profesión arqueológica. Existe una Asociación de Empresas de Arqueología de Galicia (AEGA) y un movimiento asociativo en el sector que ha culminado en la reciente aprobación del Primer Convenio Colectivo de ámbito autonómico de Galicia para la actividad arqueológica (2009), fruto de la negociación entre AEGA y los representantes sindicales de los trabajadores de la arqueología en Galicia.

Este Convenio significa un punto de inflexión en la estructura y definición de la arqueología profesional en Galicia debido a que por primera vez se establecen unas directrices sobre el desarrollo de la profesión. A pesar de que estas condiciones son mejorables, es la primera formalización profesional de la arqueología en esta comunidad, con tan sólo el antecedente catalán en España.

A través de esta breve descripción se observa que Galicia es una región que ha desarrollado un amplio marco legal (ver capítulo 3, apartado 3.1.1.) y una importante estructura administrativa y empresarial desde finales de la década de los ochenta; actualmente existe una importante actividad en torno a este sector, aunque a partir de 2007 se registra un descenso en el volumen de permisos.

2.2. La gestión del patrimonio arqueológico en Cataluña

Cataluña es una de las comunidades autónomas con mayor número de población, 7.475.420 en 2009, y de PIB, 195.402.673 € ese mismo año, para un territorio de 31.113 km². Junto con Galicia, Cataluña es otra comunidad autónoma que tiene un servicio de arqueología y paleontología, creado cinco años más tarde que el

gallego, es decir, en 1990. Este servicio pertenece a la Subdirección General de Patrimonio Arquitectónico, Arqueológico y Paleontológico y está formado por 22 personas, de las cuales cuatro son arqueólogos. A estos hay que añadir los arqueólogos territoriales que son siete (establecidos en Girona, Tarragona, Lleida, Tortosa y Barcelona).

La actividad arqueológica en esta comunidad está regulada por la Ley 9/1993 de Patrimonio Cultural de Cataluña y por el Decreto 78/2003 sobre protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Actualmente esta es la normativa más desarrollada y extensa del ámbito español (ver capítulo 3, apartado 3.1.1.).

Esta comunidad ha tenido un crecimiento impresionante en el desarrollo de esta actividad, es una de las comunidades con mayores infraestructuras en materia de gestión del patrimonio arqueológico donde se sitúa uno de los mercados más importantes de la arqueología comercial en España, además de algunas de las empresas más importantes del sector.

Esta información se ve reflejada en la siguiente figura, a través de la cual se observa que para el año 2001 en Cataluña ya se realizaban más de 1.000 actuaciones anuales. Además, esta cifra no ha parado de crecer hasta el año 2008, alcanzando las 1.766 actuaciones anuales.

Cabe señalar que el servicio de arqueología de esta comunidad sistematiza toda esta información de manera sencilla, por lo que todos estos datos pueden ser descargados a través del portal web de la Generalitat de Cataluña, mediante el acceso a las publicaciones en línea y, finalmente, a las memorias del Departamento de Cultura.

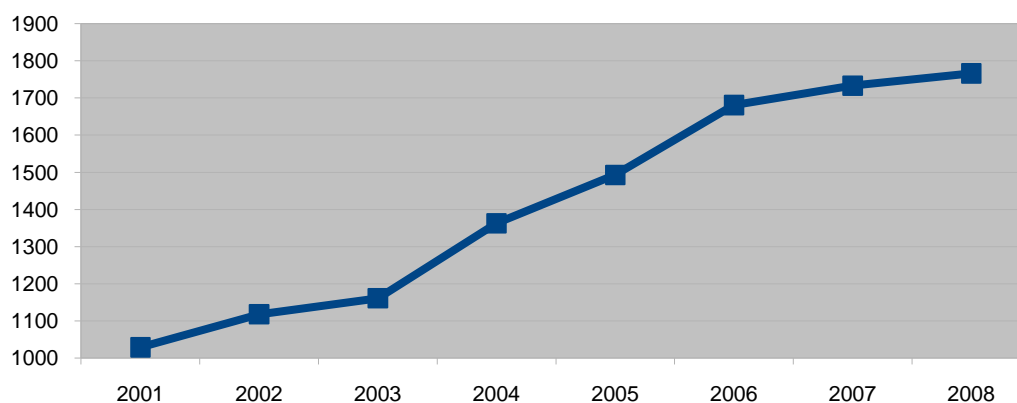


Gráfico 7. Volumen de actividad arqueológica en la comunidad de Cataluña. Unidades de actuación. (2001-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias del Departamento de Cultura i Mitijans de Comunicació de la Generalitat de Cataluña.

En relación a los presupuestos cabe señalar que para esta comunidad autónoma se ha recopilado una extensa información sobre las subvenciones para infraestructuras del departamento de cultura en arqueología. En 2005 esta partida se compone de 1.427.815 € para subvenciones a empresas, a entidades sin ánimo de lucro, a corporaciones locales y entidades universitarias. Para el año 2006 esta cifra asciende hasta 2.401.480 €, manteniéndose estable hasta el año 2008 que

alcanza los 2.579.115 €. Cabe señalar que esta comunidad autónoma es la que mayor presupuesto destina a la actividad arqueológica, lo cual correlaciona con el tamaño de este territorio y con su PIB, el más elevado de España.

Actualmente están trabajando 44 empresas de arqueología en esta comunidad autónoma que, además, posee una amplia trayectoria asociacionista a través de la Asociación de Arqueólogos de Cataluña y un Convenio Colectivo de Trabajo para el Sector de la Arqueología y la Paleontología de Cataluña (2008). Esta fue la primera comunidad en conseguir aprobar un convenio de estas características y única hasta el año 2009, momento en que también se aprobó un convenio en Galicia para esta actividad.

2.3. La gestión del patrimonio arqueológico en Andalucía

Andalucía es la comunidad autónoma de mayor tamaño; cuenta con una superficie de 87.597 km², pero con una población de 8.302.923 en 2009 y con un PIB de 142.874.209 € para este mismo año.

La Junta de Andalucía no cuenta con un servicio propio dedicado a la arqueología; esta actividad está integrada en la Dirección General de Bienes Culturales, que se estructura en torno a cuatro servicios desde el año 1990: uno sobre planeamiento y catalogación, otro sobre protección del patrimonio histórico, otro sobre conservación y obras del patrimonio histórico y otro sobre planificación, presupuestos y legislación.

En esta Dirección General trabajan ocho arqueólogos centrales y además existen más arqueólogos que están trabajando en otras entidades administrativas que pertenecen al sector público de esta comunidad. Cabe señalar que no existe la figura del arqueólogo territorial en esta región, pero sí existe un cuerpo superior facultativo de arqueólogos y conservadores, y un cuerpo facultativo de grado medio de especialistas en gestión del patrimonio histórico.

La labor desarrollada por estos departamentos se regula por primera vez a través de la Ley 1/1991 de Patrimonio Histórico de Andalucía. Esta norma fue modificada por la posterior Ley 14/2007 y ampliada con el Decreto 168/2007, por el que se aprueba el reglamento de actividades arqueológicas.

Los presupuestos anuales destinados a esta Dirección General se sitúan en torno a los siete millones de euros anuales. Esta cifra aumenta entre un 10%-20% al año, pero no se detalla esta información para la gestión del patrimonio arqueológico.

Estas administraciones concedieron 1.145 permisos para la realización de actuaciones arqueológicas en el año 2007, cifra que se reduce en el 2008, momento en el que se conceden 1.023 permisos. El año que más actividad arqueológica se registró fue el 2004, momento en el que se conceden alrededor de 3.000 permisos; a partir de aquí esta cifra se sitúa en torno a las 1.500 actuaciones anuales. Esta cifra se ha ido reduciendo en los últimos años, esto podría ser una consecuencia de la actual crisis económica.

Finalmente, señalar que en esta comunidad trabajan 45 empresas de arqueología; esto significa que es la comunidad que registra mayor número de empresas vinculadas a este sector en España. Además, para el año 2008 están registrados 245 arqueólogos que trabajan en 3 de las 8 provincias andaluzas. En contraposición al tamaño del sector en esta región, debemos señalar que no existe ninguna asociación profesional de esta actividad.

Andalucía, junto con Madrid y Cataluña, registra una importante actividad arqueológica comercial, además, esta comunidad se caracteriza por tener una amplia extensión de territorio y un importante registro patrimonial.

2.4. La gestión del patrimonio arqueológico de Madrid

La Comunidad de Madrid destaca por su importe aportación al PIB, 189.059.610 € en 2009, su elevado número de habitantes, 6.386.932 en 2009, con una reducida superficie, 8.027 km².

La gestión del patrimonio arqueológico se regula a través de la Ley 10/1998 de Patrimonio Histórico de Madrid. En esta comunidad autónoma no existe un servicio específico dedicado a la arqueología. Esta actividad está inserta en la Dirección General de Patrimonio Cultural, Subdirección General de Protección y Conservación y, dentro de ésta en el Área de protección del patrimonio arqueológico, paleontológico y etnográfico.

En este departamento están trabajando 16 arqueólogos centrales, además del personal técnico y administrativo y de los arqueólogos contratados de manera eventual. En esta comunidad no existe la figura del arqueólogo territorial debido a que esta comunidad es uniprovincial.

Cuenta con un desarrollo asociacionista importante en relación a la profesión arqueológica. En esta comunidad existen dos organizaciones que defienden los intereses de la profesión, éstas son: la Asociación Madrileña de Trabajadores y Trabajadoras de Arqueología (AMTA) y la Sección de arqueología del Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras de Madrid.

Esto es así porque en esta comunidad existe una importante actividad comercial vinculada a la arqueología. Actualmente existen 38 empresas trabajando y se estima que podrían estar trabajando alrededor de unos 600 arqueólogos. Madrid, como capital y centro administrativo del país, es la región en la que se establecen las grandes sedes administrativas, las grandes organizaciones empresariales y el grueso de profesionales del sector.

A pesar de que el número de actuaciones en esta comunidad no es muy elevado, las organizaciones empresariales establecidas en ella habitualmente trabajan para otras regiones y áreas metropolitanas.

En relación al volumen de actividad decir que en esta comunidad se ha registrado una tendencia ampliamente creciente desde el año 2002 (con 155 actuaciones) hasta el año 2006 (con 798 actuaciones). Este período se caracteriza por un crecimiento de la actividad, pero, a partir de este año, el número de

actuaciones desciende de manera rápida y drástica, alcanzando una cifra de 223 actuaciones para el año 2009. Parece que en esta comunidad los efectos de la crisis se han dejado ver claramente y que el volumen de actividad se ha resentido gravemente. Estos efectos se aprecian desde el año 2006, antes de que se generalice la situación de crisis económica, esto podría explicarse debido a la condición de esta comunidad de centro neurálgico del país.

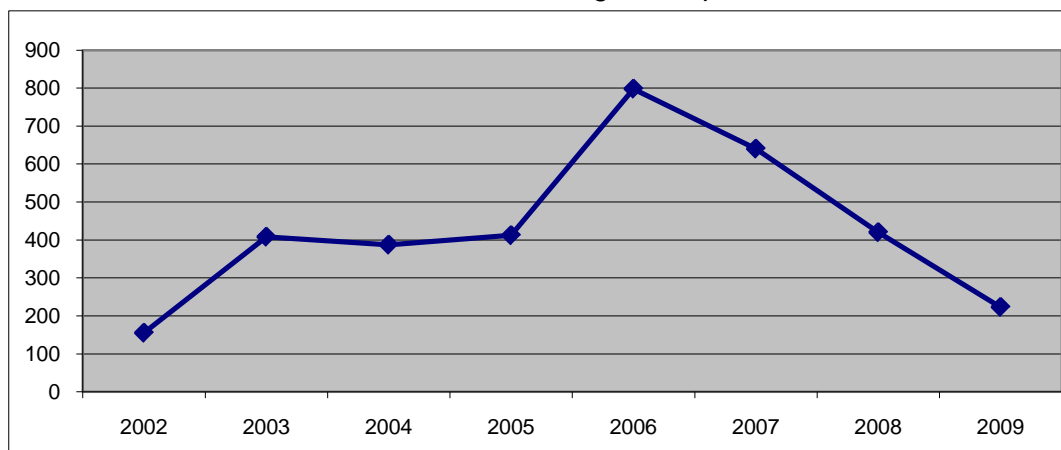


Gráfico 8. Volumen actividad arqueológica para la comunidad de Madrid. Unidades de actuación. (2002-2009). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Área de Protección del Patrimonio Arqueológico de Madrid

Pero, en cambio, la inversión destinada a la gestión del patrimonio arqueológico en esta comunidad ha ido aumentando durante los últimos años. Se han registrados datos sobre la evolución de las inversiones para el período 2003-2007. Se observa una tendencia general, y es que las partidas presupuestarias han ido ascendiendo a pesar del descenso del volumen de actividad, alcanzando cifras en torno al millón y medio de euros anuales. Sería interesante conocer qué ha sucedido en el año 2008 y en el 2009; es probable que exista un cambio de tendencia y que los presupuestos hayan ido descendiendo, pero actualmente no se posee este dato.

	2003	2004	2005	2006	2007
Total	651.998	847.171	1.199.323	1.202.006	1.525.962
Incremento % 2003		130%	184%	184%	234%

Tabla 13. Evolución de inversiones en arqueología en la comunidad de Madrid 2003-2007. Fuente: Memoria Comunidad de Madrid 2007 (BOCM núm. 309 de 29 de diciembre)

Estos presupuestos se dividen en diferentes partidas, la más importante es la destinada a yacimientos visitables (sobre unos 800.000 €), seguida de otras actuaciones (unos 400.000 €), también se destina otra importante partida al inmovilizado material (unos 200.000 €), otra más pequeña (pero no menos importante) destinada a transferencia a universidades para programas de investigación (unos 50.000 €), y finalmente se establece una partida destinada a convenios con instituciones sin ánimo de lucro (sobre 40.000 €).

Finalmente señalar que en Madrid se observa una importante actividad comercial a pesar de que esta comunidad no cuenta con el aparato gestor y

legislativo más desarrollado del país; en cambio sí ha desarrollado un movimiento asociativo para la defensa de los derechos de la profesión arqueológica.

2.5. La gestión del patrimonio arqueológico en la Comunidad Valenciana

La Comunidad Valenciana es otra comunidad autónoma importante en términos geográficos. Así, registra 5.094.675 habitantes en 2009, para una superficie de 23.254 km² y un PIB de 101.604.347 en 2009.

Atendiendo al contexto patrimonial, cabe señalar que en esta comunidad existe una unidad administrativa dedicada a la arqueología, esta actividad se desarrolla a través de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano, concretamente vinculada al Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico, donde se inserta la Unidad de Patrimonio Arqueológico. En esta unidad trabajan cuatro arqueólogos centrales a los que hay que añadir otros cuatro a nivel territorial (dos en Valencia, uno en Castellón y uno en Alicante) y dos o tres contratados de manera eventual.

La regulación en esta materia es la Ley 4/1998 de Patrimonio Cultural Valenciano, la Ley 7/2004 sobre la modificación de la Ley anterior. Lo mismo sucede con la Ley 5/2007, que modifica la normativa anterior.

En relación al volumen de actividad arqueológica se observa un importante crecimiento desde el año 2001 (con 650 actuaciones) hasta el año 2007, fecha en que se alcanzan las 1.600 actuaciones. Esta región ha experimentado un importante crecimiento vinculado a esta actividad, alcanzando un elevado número de permisos de actuación, pero a partir del año 2007 esta tendencia comienza a decrecer hasta las 1.300 actuaciones. Se desconoce la situación a partir de esta fecha, pero se estima que la actividad continuará descendiendo.

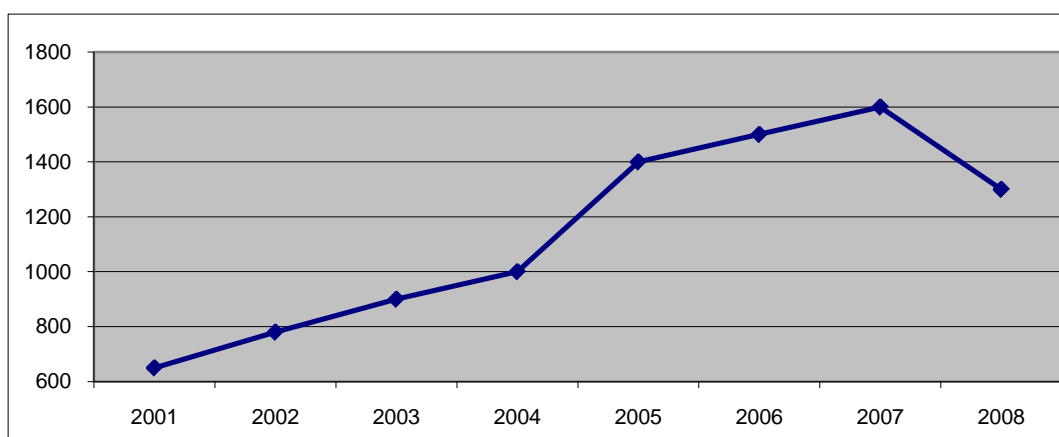


Gráfico 9. Volumen actividad arqueológica en la Comunidad Valenciana. Unidades de actuación (2001-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Unidad de Patrimonio Arqueológico

Además, esta comunidad tiene un número importante de empresas de arqueología, concretamente 23, situándose en cuarto lugar después de Andalucía,

Cataluña y Madrid. Cabe destacar que en esta región se ha desarrollado una importante actividad constructiva durante el período analizado, lo cual puede correlacionar con la situación de la arqueología comercial.

2.6. La gestión del patrimonio arqueológico en el País Vasco

Esta comunidad autónoma destaca por su elevado PIB, 65.492.549 para el año 2009, en relación a su reducida superficie, 7.235 km², con una población de 2.172.175 habitantes en 2009.

La gestión del patrimonio arqueológico en esta comunidad autónoma se regula a través de la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural del País Vasco, y su gestión se establece a través del Centro de Patrimonio Cultural Vasco, dependiente del Departamento de Cultural del Gobierno Vasco, donde trabajan 3 arqueólogos, y de las Diputaciones Forales.

En esta región no existe la figura del arqueólogo territorial debido a que las competencias provinciales dependen de las Diputaciones Forales donde tienen sus propios arqueólogos. Por motivos de recursos no se ha podido acceder a esta información, por lo que este dato se presenta incompleto para esta comunidad territorio.

Actualmente 8 empresas están trabajando en el País Vasco y el volumen de actividad arqueológica ha ido descendiendo desde el año 2006, momento en el que se concedieron 250 permisos, en el año 2007 fueron 191 y, finalmente, en el año 2008 se concedieron 154. Esto significa que la actividad en esta comunidad sigue una trayectoria descendente, pero se debe tener en cuenta que la labor de las diputaciones forales es muy importante en materia de gestión de patrimonio arqueológico, y este estudio no recoge datos para estas instituciones.

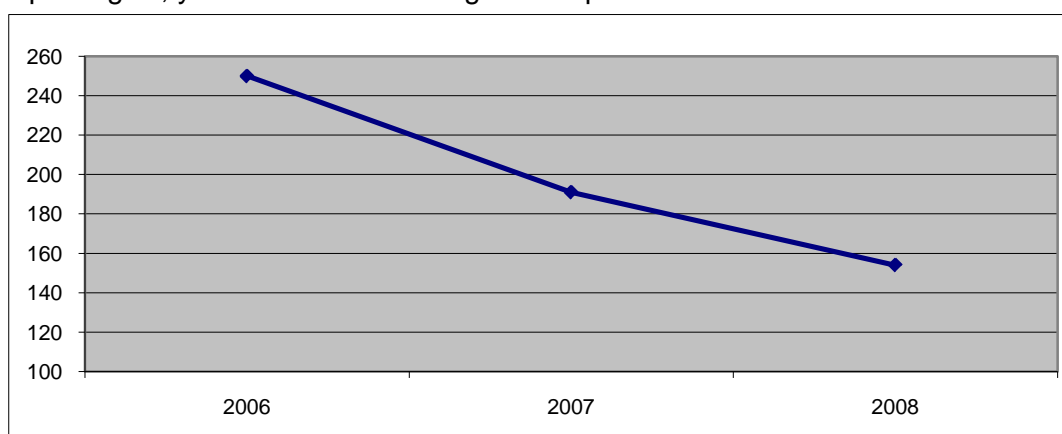


Gráfico 10. Volumen de actividad arqueológica en el País Vasco. Unidades de actuación (2006-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Centro de Patrimonio Cultural Vasco.

2.7. La gestión del patrimonio arqueológico en Extremadura

Esta comunidad autónoma tiene una superficie de 41.581 km², una población de 1.102.410 habitantes en 2009 y un PIB de 17.608.711 € en 2009.

En Extremadura no existe un servicio específico dedicado a la gestión arqueológica; esta actividad está vinculada a la Dirección General de Patrimonio Cultural, al Servicio de Patrimonio Histórico-Artístico, donde se encuentra la Sección de Arqueología. En este departamento están trabajando 5 arqueólogos, un administrativo, un topógrafo y un técnico en patrimonio.

La legislación competente en esta materia se refiere a la Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura. Pero, además de la labor desarrollada por la administración, cabe señalar la actividad llevada a cabo por el Consorcio de Mérida, que es una entidad jurídica propia en la que trabajan alrededor de 100 empleados indefinidos (arqueólogos, museólogos, historiadores, informáticos, abogados, economistas, auxiliares, etc.) y a ello hay que añadir el personal contratado de manera eventual. Actualmente están trabajando 9 arqueólogos de manera indefinida y entre 20 y 25 de manera eventual.

No se han registrado datos sobre las inversiones en patrimonio, debido a que no existen fuentes oficiales que desagreguen esta información.

En esta comunidad trabajan 7 empresas de arqueología, pero no se desarrolla un movimiento asociativo profesional. A continuación se presenta un gráfico sobre la evolución del volumen de actividad arqueológica en esta comunidad desde el año 2005 hasta el año 2009.

Durante el año 2005 se concedieron tan sólo 95 permisos, pero a partir de este año el número de actividades ha ido creciendo de manera considerable hasta el año 2008, momento en el que se registran 231 actuaciones; a partir de este momento se observa que el número de actuaciones comienza a descender, situándose en torno a las 195 para el año 2009.

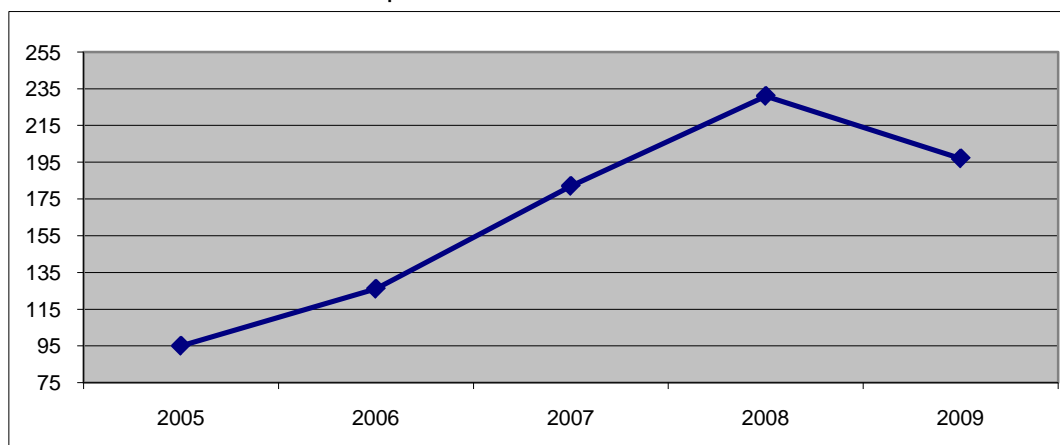


Gráfico 11. Volumen de actividad arqueológica en la comunidad de Extremadura. Unidades de actuación (2005-2009). Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por Sección de Arqueología de Extremadura

2.8. La gestión del patrimonio arqueológico en Castilla-La Mancha

Castilla-La Mancha cuenta con una superficie de 79.461 km², una población de 2.081.313 habitantes en 2009 y un PIB de 35.040.473 € en 2009.

La gestión del patrimonio en esta comunidad se regula a través de la Ley 4/1990 de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha y se gestiona a través de la Dirección General de Patrimonio Cultural, que no cuenta con un servicio de arqueología propio. Actualmente 19 empresas de arqueología están trabajando en esta comunidad autónoma.

En el siguiente gráfico se presentan datos de volumen de permisos para actuaciones arqueológicas. Se observa un crecimiento importante hasta el año 2007, momento en el que se alcanzan las 2.693 actuaciones, casi 1.000 actuaciones más que para el año 2006, fecha en la que se registran 1.766 permisos.

A partir del año 2007 comienza un proceso de descenso de la actividad, registrando 2.229 actuaciones en el año 2008 y 1.216 en (septiembre) el 2009.

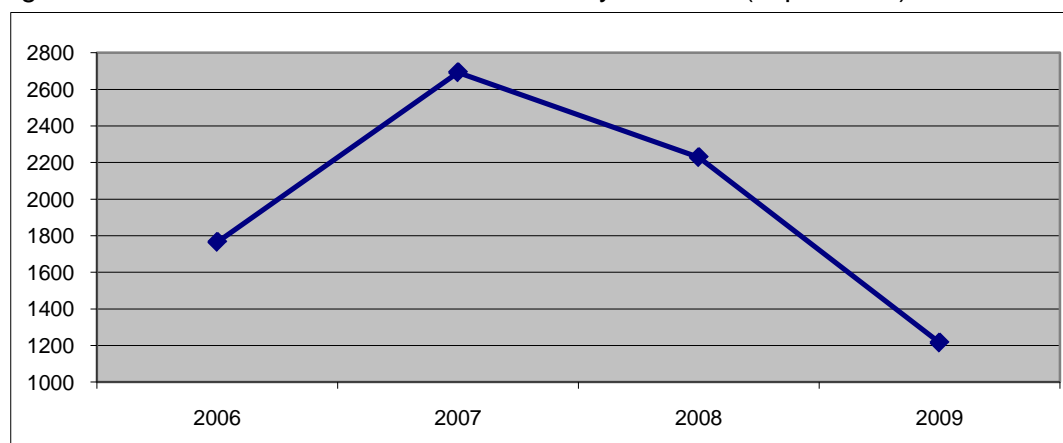


Gráfico 12. Volumen de actividad arqueología en Castilla-La Mancha. Unidades de actuación (2006-2009). Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Dirección General de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

2.9. La gestión del patrimonio arqueológico en Castilla y León

Castilla y León registra una superficie de 94.225 km², una población de 2.563.521 habitantes en 2009 y un PIB de 55.981.738 € en 2009.

En esta comunidad no existe un servicio de arqueología; esta actividad se gestiona a través de la Dirección General de Patrimonio Cultural, que se compone de los siguientes departamentos: servicio de planificación y estudios, servicio de restauración, servicio de ordenación y protección y servicios territoriales de cultura. A través de estos servicios se gestiona el patrimonio arqueológico mediante la Ley 12/2002 de Patrimonio Cultural de Castilla León y la Ley 8/2004 de modificación de la Ley anterior.

En estos servicios trabajan tres arqueólogos centrales (uno por cada servicio) y nueve arqueólogos territoriales (uno por provincia). Aproximadamente los presupuestos destinados a esta actividad rondan los 200.000 € anuales; no es una

cifra muy elevada para ser una comunidad tan grande, y el número de actuaciones se sitúa en torno a las 1.000 actuaciones anuales, siendo 26 el número de empresas que trabajan en esta región.

2.10. La gestión del patrimonio arqueológico en Cantabria

Esta comunidad autónoma destaca por elevado PIB, 13.479.588 € en 2009, en relación a su reducida población, 589.235 habitantes en 2009, y su superficie, 5.321 km².

La gestión del patrimonio en Cantabria se realiza a través de la Sección de Arqueología del Servicio de Patrimonio Cultural de la Dirección General de Cultura. La normativa competente en esta materia hace referencia a la Ley 11/1998 de Patrimonio Cultural de Cantabria y al Decreto 36/2001 de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria. En esta comunidad trabajan tres arqueólogos centrales y dos empresas de arqueología. Para el año 2007 se registraron 238 actuaciones y un presupuesto de 900.000 €.

2.11. La gestión del patrimonio arqueológico en Murcia

Esta comunidad autónoma cuenta con una superficie de 11.313 km², una población de 1.446.520 habitantes en 2009 y un PIB de 27.017.880 € en 2009.

En Murcia la actividad arqueológica se gestiona a través del Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Bellas Artes. Su actividad se regula a través de la Ley 4/2007 de Patrimonio Cultural de Murcia.

Esta comunidad tampoco cuenta con un servicio de arqueología, ni con un cuerpo facultativo especializado para esta actividad, ni con una asociación profesional de arqueólogos. En esta comunidad están trabajando cinco empresas y se registran 330 actividades para el año 2006. Aunque no tenemos más datos sobre el volumen de actividad arqueológica, esta cifra permite conocer el tamaño aproximado de los permisos que se conceden anualmente.

2.12. La gestión del patrimonio arqueológico en La Rioja

La Rioja cuenta con una superficie de 5.045 km², una población de 321.702 habitantes en 2009 y un PIB de 7.825.018 € en 2009.

Esta comunidad cuenta con una estructura dedicada a la gestión del patrimonio arqueológico muy pequeña. Esta actividad se estructura a través de la Dirección General de Cultura, a través del Departamento de Conservación, lugar en el que trabaja tan sólo un arqueólogo.

La legislación competente en esta materia es la desarrollada en torno a la Ley 7/2004 de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja. Como se observa, la normativa competente en esta región se desarrolla mucho más tarde que en el resto de las comunidades.

Los presupuestos son bastante escasos, este departamento tiene que compartir con el de catalogación (formado por dos personas, una abogada y un auxiliar), alrededor de unos 250.000 € anuales y el volumen de actividad arqueológica ronda las 100 actuaciones anuales.

2.13. Características generales y recapitulación

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SERVICIO DE ARQUEOLOGÍA	FECHA DE CONSTITUCIÓN	Nº ARQUEÓLOGOS CENTRALES	Nº ARQUEÓLOGOS TERRITORIALES	CUERPO FACULTATIVO	PRESUPUESTO	ASOCIACIÓN PROFESIONAL	Nº EMPRESAS	LEGISLACIÓN	Nº actuaciones
ANDALUCÍA	No Esta actividad se incluye en el servicio de difusión del patrimonio histórico	-	8 arqueólogos (20 personas trabajando en el servicio)	No existe esta figura propiamente	Sí	Alrededor de 7.000.000 € anuales (cifra aproximada y sin contrastar en documento)	No	45	- Ley 1/1991 de Patrimonio Histórico de Andalucía - Ley 14/2007 de modificación anterior - Decreto 168/2003 por el que se aprueba reglamento de actividades arqueológicas	Alrededor de 1000 actuaciones al año (2008)
ARAGÓN	No Servicio de Prevención y Protección del PC	-	-	-	-	-	-	20	Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés	-
ASTURIAS	-	-	-	-	-	-	-	4	- Ley 1/2001 de Patrimonio Cultural	-
BALEARES	No Servicio de Patrimonio Histórico	-	2	0	No	-	-	2	- Ley 12/1998 de Patrimonio Histórico de Islas Baleares	-
CANARIAS	-	-	-	-	-	-	-	3	Ley 4/1999 de Patrimonio Histórico de Canarias	-
CANTABRIA	No Servicio de Patrimonio Cultural con sección de arqueología	-	3	0	No	Alrededor de 900.000€ anuales	No	2	Ley de Cantabria 11/1998 de Patrimonio Cultural Decreto 36/2001 de desarrollo de la Ley	238 (año 2007)
CASTILLA-LA MANCHA	No	-	-	-	-	-	No	19	Ley 4/1990 de Patrimonio Histórico de Castilla La Mancha	Más de 2000 anuales (2008)
CASTILLA LEÓN	No	-	3	9	Sí	Alrededor de 200.000 € anuales	No	26	Ley 12/2002 de Patrimonio Cultural de Castilla y León Ley 8/2004 de	Alrededor de 1000 anuales

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SERVICIO DE ARQUEOLOGÍA	FECHA DE CONSTITUCIÓN	Nº ARQUEÓLOGOS CENTRALES	Nº ARQUEÓLOGOS TERRITORIALES	CUERPO FACULTATIVO	PRESUPUESTO	ASOCIACIÓN PROFESIONAL	Nº EMPRESAS	LEGISLACIÓN	Nº actuaciones
CATALUÑA	Sí	1990	4	7	No	Año 2008 2.579.115 €	Asociación de arqueólogos de Cataluña Convenio colectivo de trabajo para el sector de la arqueología y la paleontología de Cataluña (2008)	44	modificación anterior Ley 9/1993 de Patrimonio Cultural Catalán Decreto 78/2002 sobre protección de patrimonio arqueológico y paleontológico	Alrededor de 1700 anuales (2007)
COM. VALENCIANA	No	-	4	7	No	-	No	23	Ley 4/1998 de Patrimonio Cultural Valenciano Ley 7/2004 de modificación anterior Ley 5/2007 de modificación anterior	Alrededor de 1300 anuales (2008)
EXTREMADURA	No Es una sección	-	5	0	No	-	No	7	Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura	Alrededor de 200 anuales (2008)
GALICIA	Sí	1985	12	9	Sí	Para 2006 de 1.792.000 Para 2007 de 1.900.000 Para 2008 de 2.000.000	Sí AEGA Convenio colectivo para el sector de la actividad arqueológica (2009)	22	Ley 8/1995 de Patrimonio cultural de Galicia Decreto 199/1997	783 para el año 2008
LA RIOJA	No En servicio de conservación	-	1	0	No	Alrededor de 125.000€ anuales	No	1	Ley 7/2004 de Patrimonio Cultural Histórico y Artístico	Sobre 100 actuaciones anuales
MADRID	No, es una sección	-	16	0	No	Alrededor de 1 millón y medio de € para 2007	Sí AMTA Sección de arqueología del Colegio de Licenciados en Filosofía y Letras	38	Ley 10/1998 de Patrimonio Histórico de Madrid	420 para el año 2008
MURCIA	No, es un servicio	-	-	-	No	-	No	5	Ley 4/2007 de patrimonio histórico de	330 para el año 2006

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SERVICIO DE ARQUEOLOGÍA	FECHA DE CONSTITUCIÓN	Nº ARQUEÓLOGOS CENTRALES	Nº ARQUEÓLOGOS TERRITORIALES	CUERPO FACULTATIVO	PRESUPUESTO	ASOCIACIÓN PROFESIONAL	Nº EMPRESAS	LEGISLACIÓN	Nº actuaciones
NAVARRA	-	-	-	-	-	-	-	4	Murcia Ley Foral 14/2005 de Patrimonio Cultural de Navarra	-
PAIS VASCO	No Es una sección	-	3	0 dependen diputación foral	No	-	No	8	Ley 7/1990 de patrimonio cultural país vasco	154 para el año 2008

Tabla 14. Características generales del entorno legal-administrativo vinculado al patrimonio arqueológico por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia

3. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA POR COMUNIDAD AUTÓNOMA 2001-2009

A través de los datos presentados en este Capítulo se analiza la relación existente entre el entorno legal/administrativo y el entorno industrial. Se observa que el nacimiento y desarrollo de la arqueología comercial como un efecto/consecuencia de la publicación de las diversas normativas patrimoniales por comunidad autónoma.

A su vez, parece existir una clara relación entre el desarrollo del aparato gestor administrativo con competencias en materia de patrimonio arqueológico con el desarrollo de las empresas de arqueología; así, en las comunidades en las que se registra un mayor volumen de actividad arqueológica existe un mayor número de empresas de arqueología, mayor inversión pública y mayor número de arqueólogos trabajando para este sector.

En definitiva, esta caracterización pone de manifiesto la estrecha relación entre el entorno industrial arqueológico y administrativo; un mercado nacido a raíz de una normalización legal y parcialmente intervenido por las administraciones competentes, las cuales autorizan y supervisan las actuaciones llevadas a cabo. Por estas razones y a partir de los datos de volumen de actividad facilitados por las administraciones ha sido posible realizar una aproximación empírica a los efectos de la crisis económica en el sector arqueológico.

El siguiente gráfico muestra el volumen de la actividad arqueológica por comunidad autónoma. Estos datos fueron proporcionados por los de departamentos de la administración autonómica de patrimonio de Galicia, País Vasco, Comunidad Valenciana, Andalucía, Madrid, Cataluña y Extremadura. Tal y como se puede observar las series están incompletas, pero se aprecia la situación del sector.

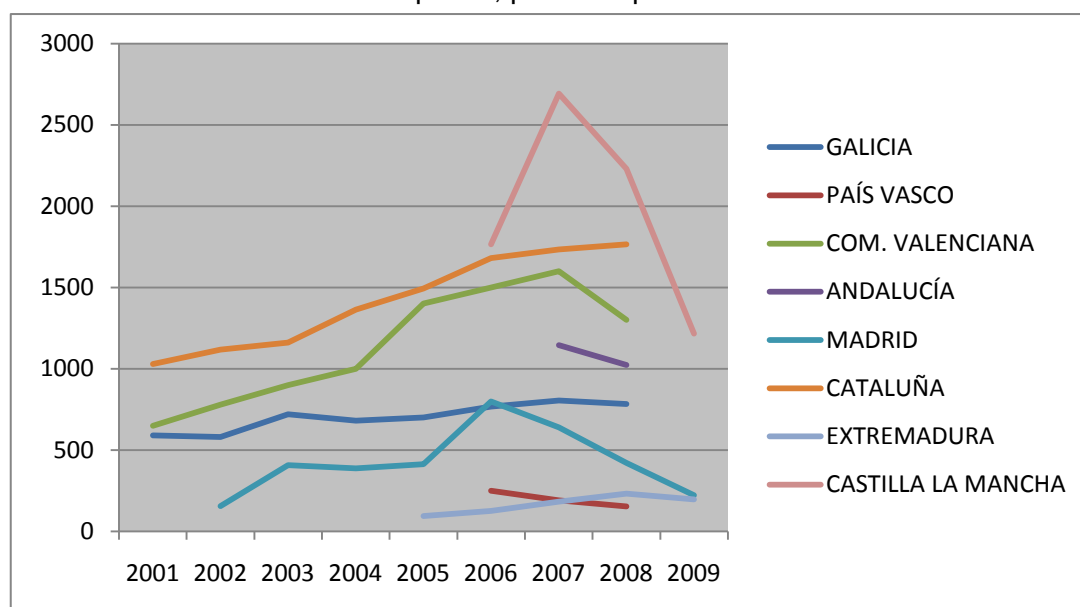


Gráfico 13. Volumen de actividad arqueológica por comunidades autónomas. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por los departamentos de patrimonio.

Se observan ciertas homogeneidades en el desarrollo de la arqueología comercial española, independientemente de los modelos de gestión. A través de estos datos se aprecia un crecimiento sostenido de la actividad hasta los años 2006/2007, momento en el que se registra un claro cambio de tendencia en el volumen de actuaciones arqueológicas en las comunidades autónomas. El número de permisos concedidos ha decrecido en todo el territorio. En términos generales, los datos muestran que este mercado creció desde 1990 hasta el año 2006-2007, pero la paralización de este desarrollo pudo ser debido a los efectos de la crisis económica. A continuación se explica el cambio de tendencia atendiendo a las cuestiones específicas de cada comunidad autónoma.

- La comunidad de Cataluña tiene una alta densidad de actividad, superando las 2.500 actuaciones en 2006. Desde el año 2001 hasta el año 2006 el volumen de actividad fue creciendo, especialmente después de 2003. A partir de este momento el número de actuaciones permanece estancado.
- La Comunidad Valenciana tiene un período de crecimiento desde el año 2001 hasta el año 2007, se observa que en 2005 tiene un importante crecimiento hasta el 2007, año en que supera las 1.500 actuaciones. A partir del año 2008 esta tendencia cambia y la actividad arqueológica empieza a decrecer.
- Una larga suma de actividad arqueológica es desarrollada en Andalucía, más de 1.000 actuaciones al año, pero sólo tenemos datos registrados para el año 2007 y 2008. Sería interesante saber qué sucede con anterioridad a estos años, pero sabemos que la actividad está decreciendo.
- En el caso de Galicia, la actividad ha permanecido estable durante el período estudiado (2001-2008), con una tendencia de unas 700 actuaciones por año con una leve tendencia al incremento. A partir de 2008 se observa que cesa el crecimiento, pero existe un estancamiento, parece que el pequeño incremento llega a su fin y que el volumen de actividad se estabiliza, o empieza su decrecimiento.
- Madrid ha experimentado un crecimiento durante 2002-2006, a partir de este año la actividad comienza a descender hasta las 400 actuaciones en 2009.
- En el caso del País Vasco, sólo se registran datos desde el año 2006 hasta el año 2008, durante este período el volumen de la actividad arqueológica ha estado decayendo, pero este caso presenta una idiosincrasia específica debido a que en esta comunidad existe un amplio volumen de actividad que es desarrollada por los departamentos provinciales.
- Castilla La Mancha registra 1.766 actuaciones para el año 2006, cifra que se incrementó durante el 2007, alcanzando las 2.693 actuaciones. Esta tendencia cambia de sentido en el año 2008, período en el que se registran 2.229 actuaciones; para decaer en el 2009 hasta las 1.216 actuaciones.

- Finalmente, la actividad arqueológica ha estado creciendo durante el período 2005-2008 en la comunidad de Extremadura. A partir de esta fecha comienza un decrecimiento del volumen de la actividad.

A pesar de que las dinámicas en estos casos son diferentes, se observa un cambio de tendencia a partir del año 2007 en la Comunidad Valenciana, Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura y Galicia. Tras un período de intenso crecimiento en el caso de la Comunidad Valenciana, y tras un período de moderado crecimiento en Galicia, el volumen de la actividad arqueológica empieza a decrecer en 2007. Esta caída empieza antes en Madrid en 2006, y en el País Vasco se observa la misma situación.

A través de la interpretación de estos datos se desprenden importantes conclusiones. Por una parte, se observa que la crisis económica global está afectando a la actividad arqueológica en España. Parece que existe un cambio en la dinámica de crecimiento de la actividad arqueológica que empieza en 2007 y continúa a través de 2008. A partir de este momento un descenso comienza, y en algunos casos la reducción de la actividad es más pronunciada que en otros.

Esto es así debido a su estrecha vinculación con el sector de la construcción, que ha sido muy importante para el desarrollo de la economía española y su mercado de trabajo, que han sufrido un importante golpe en el año 2008. El sector arqueológico español ha venido desarrollando una importante actividad vinculada con el sector constructivo a través de los servicios de evaluación y de prevención de impacto en el patrimonio cultural; tareas previas al proyecto de construcción. Si bien el comienzo de la crisis económica y la paralización de la construcción comienza en el año 2008, se observa que el decrecimiento de la actividad arqueológica se registra a partir del año 2007.

Esto se puede interpretar de dos maneras posibles; una sería que la actividad arqueológica funciona como un indicador de lo que está sucediendo en el sector de la construcción, debido a la estrecha vinculación entre ambos sectores y a que los servicios arqueológicos de evaluación de impacto y de prevención se realizan de manera previa a los proyectos de construcción.

La confirmación de este indicador supondría un importante avance en el conocimiento de la economía española, a través del cual se podría predecir la evolución del sector de la construcción, uno de los pilares de nuestro desarrollo hasta la actualidad.

Pero, sin ser tan pretenciosos, la reducción del volumen de actividad arqueológica en España a partir del año 2007 también puede interpretarse como un efecto de la saturación de este mercado. Quizás este estancamiento, en unos casos, y decrecimiento, en otros, puede ser resultado de que tanto la demanda y la oferta arqueológica, así como el aparato administrativo patrimonial, no está preparado para absorber y generar mayor volumen de actividad. La comprobación de esta hipótesis también sería muy interesante, ya que estaría estableciendo el umbral de esta actividad, bajo este contexto institucional y de mercado.

En cualquier caso llama la atención el descenso de volumen de esta actividad a partir del año 2007.

Por otra parte, es interesante desarrollar este análisis por comunidades autónomas. Como se ha dicho, el sector de la construcción impulsó la economía española hasta el año 2008, pero mucho más en unas comunidades que en otras, por lo que la crisis ha tenido diferentes efectos en función del territorio; los más acusados han tenido lugar en aquellas comunidades en donde el sector de la construcción era más importante.

Por esta razón, las tendencias observadas en el sector de la construcción tienen un efecto similar en el sector de la arqueología. La actividad principal de la arqueología comercial se basa en los servicios de intervención, que implican una metodología arqueológica exigida por una empresa (en la construcción o el sector de la ingeniería), el gobierno o un cliente privado, cuando su trabajo tiene un impacto en el territorio que podría dañar el patrimonio cultural protegido.

Así, la crisis está teniendo un fuerte efecto sobre la arqueología comercial, especialmente en las comunidades que tienen un gran sector de la construcción y que habían experimentado un repunte en la actividad arqueológica, como es el caso de Cataluña, Comunidad Valenciana, Andalucía y Madrid. Sin embargo, en regiones como Galicia y el País Vasco el sector arqueológico ha crecido en menor medida, y como resultado los efectos de la crisis son hasta el momento menos graves.

Los efectos han sido más importantes en las regiones del Mediterráneo (Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía) y en Madrid que en el norte de España (Galicia, Asturias, Cantabria y el País Vasco). Las regiones del norte de España no han dependido tanto de la construcción. Además, en las regiones del norte existen amplias proporciones de población en edad avanzada, por lo que la demanda de construcción es menor y, por tanto, los efectos de la crisis son menores.

En definitiva, el modelo de gestión patrimonial adoptado en el contexto español, a través del cual se desarrolla un mercado de servicios de arqueología, parcialmente intervenido por la administración; se había desarrollado de manera creciente y constante hasta el año 2007. Hasta esta fecha el sistema de mercado había favorecido el crecimiento de esta actividad en un contexto de bonanza económica. Pero a partir del año 2007, con el advenimiento de la crisis global, este sector se hace vulnerable al ciclo económico debido a su estrecha vinculación con los mecanismos de mercado. Es en este momento cuando se constata que los problemas de estructuración de este sector así como la coyuntura económica tienen importantes efectos en el desarrollo de esta actividad; independientemente del modelo de gestión autonómico.

A continuación se completa este análisis con el conjunto de opiniones, actitudes y comportamientos de los expertos en materia de gestión de patrimonio arqueológico.

4. LA MIRADA DE LOS EXPERTOS: OPINIONES, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS

En este apartado se presenta una serie de reflexiones sobre la evolución del sector arqueológico y la arqueología comercial. Estas valoraciones han sido desarrolladas por expertos en gestión patrimonial del ámbito español.

En primer lugar se presentan las respuestas más recurrentes en relación a los problemas cotidianos de la gestión del patrimonio arqueológico. Llama la atención que la mayoría de los entrevistados coinciden en el mismo tipo de impresiones, algunas de éstas son las que a continuación se exponen.

Debido al complejo marco legal-administrativo autonómico vinculado con la gestión del patrimonio arqueológico se señala como un problema principal la coordinación entre las diferentes administraciones y agentes que participan en el sector para una correcta gestión del patrimonio arqueológico.

Parece necesario el establecimiento de unas directrices básicas comunes emanadas desde el propio entorno legal/administrativo para el diseño de políticas públicas, presupuestarias, de reglamentación de las actuaciones arqueológicas, del control del cumplimiento de la normativa establecida. Por tanto, se formula como necesaria una normalización y una estandarización legal y metodológica.

La ausencia de estas directrices a menudo permite la existencia de conflictos y choques de intereses entre los agentes que forman parte del proceso (promotoras, arqueólogos, administración) y de los que se requiere una colaboración constante para realizar la actividad arqueológica. Es necesario diseñar un modelo de gestión que equilibre la conservación del patrimonio arqueológico y el desarrollo urbanístico.

“Los presupuestos de las intervenciones apenas contemplan el trabajo de laboratorio, de manera que las intervenciones finalizan en la práctica cuando finaliza el trabajo de campo y se entrega al promotor y a la administración correspondiente el informe memoria preliminar realizado poco tiempo después de la finalización del trabajo de campo, para que pueda reanudar la obra en el plazo más breve posible, y el material arqueológico se deposita en el museo correspondiente, aunque no siempre en plazo” (Cita extraída de las entrevistas realizadas).

Además de la necesidad de normalizar la gestión del patrimonio arqueológico se echa en falta un marco legal que reconozca la figura de los arqueólogos profesionales, especificando el tipo de conocimientos, experiencia y metodología que los caracteriza.

“En los últimos años se ha avanzado en la profesionalización del sector con la aparición de empresas que contratan personal laboral, antes de la normalización de la disciplina había mucho voluntarismo y economía sumergida. Se echa en falta sin embargo una profesionalización de la gestión empresarial, tal vez porque las empresas de arqueología son microempresas y sus gestores son y trabajan como arqueólogos, más que como gestores empresariales (no hay planes de negocio, ni planificación y reflexión estratégica, ni formación continua de los trabajadores, ni

toma de conciencia de la necesidad de implantar sistemas de calidad y mejora continua), en ese sentido funcionan al albor de la situación del mercado, lo que les hace muy vulnerables” (Cita extraída de las entrevistas realizadas).

A la problemática vinculada a la estandarización de parámetros sobre gestión del patrimonio hay que añadir la falta de adecuación entre los recursos administrativos y las necesidades reales. Se aprecia una constante demanda de recursos económicos en la administración para abarcar la actividad existente y establecer mecanismos que dinamicen el sector arqueológico.

Esta situación parece tener consecuencias graves en el desarrollo del sector, que no responde a directrices homogéneas, por lo que es habitual la competencia desleal en el mercado, que repercute en la calidad de los trabajos, el establecimiento de numerosas empresas pero sin un tejido estructural fuerte, totalmente desligado de la investigación y de la difusión y transferencia de conocimiento.

Finalmente también se demandan instrumentos informativos que permitan evaluar el impacto de las políticas públicas vinculadas a la gestión del patrimonio arqueológico, así como la caracterización del sector profesional relacionado para establecer canales de comunicación adecuados y trabajar en base a problemas reales. A esta situación interna en el sector hay que añadir que la estructuración actual de la gestión patrimonial desincentiva la concienciación ciudadana sobre la necesidad de proteger, conservar y poner en valor el patrimonio arqueológico.

A continuación se exponen las principales soluciones que los entrevistados, como especialistas en gestión del patrimonio proponen para mitigar estas dificultades.

En primer lugar, el aumento de recursos vinculados a la Dirección General de Patrimonio Cultural se entiende como prioritario para poder establecer medidas que palien las dificultades anteriormente señaladas.

En segundo lugar se señala la necesidad de actualizar y homogeneizar la legislación en esta materia para diseñar e implementar una gestión integral del patrimonio arqueológico. Para ello también se requiere el establecimiento de procedimientos normalizados y regularizados desde la administración que posteriormente puedan ser utilizados por los distintos agentes del sector. Aquí también se añade la urgencia de reconocer legalmente la profesión arqueológica para dignificar y proteger la actividad, para que el propio sector pueda autorregularse, evitando así las malas prácticas profesionales y que pueda incluso formar su propio cluster de empresas del sector que lo impulse a mejorar.

En tercer lugar parece importante el establecimiento de canales de comunicación entre departamentos administrativos, instituciones y agentes pertenecientes al sector. Se hace hincapié en la necesaria imbricación entre el entorno industrial y académico/universitario del sector para su adecuada dinamización, debido a que, lamentablemente, ambos entornos están distanciados. Para ello se señala el establecimiento de protocolos de actuación y coordinación interinstitucional como una herramienta de mejora de las relaciones entre los

agentes y que favorezca el desarrollo de una gestión integral del patrimonio arqueológico y cultural.

En cuarto lugar, parece importante el desarrollo de un sistema de incentivos desde el entorno legal/administrativo para conseguir diferentes objetivos:

- Favorecer el desarrollo de la arqueología preventiva para incidir en la adecuada protección y gestión del patrimonio.
- Desarrollar un proceso de sensibilización sobre la necesidad de proteger el patrimonio a través de los programas de formación de grado y de postgrado así como la formación continua de los profesionales de este sector.
- Sensibilizar e incentivar a las empresas profesionales para la implementación de sistemas de calidad y mejora continua en su actividad que les permita una estabilización en el mercado.
- Incentivar la colaboración entre universidad y empresas de arqueología en proyectos de investigación que se traduzcan en innovación metodológica y formación continua de los profesionales, que a su vez repercuta en la dinamización de la arqueología comercial.

A través de este apartado también se han recogido valoraciones sobre la tendencia de crecimiento actual del sector arqueológico y la actividad empresarial.

Cabe señalar que las respuestas han sido diferentes en función de la comunidad autónoma; pero todos coinciden en su visión global y en su previsión de lo que sucederá en los próximos años.

Existen comunidades autónomas en las que la actividad desarrollada por la arqueología comercial es más intensa que en otras, pero todas afirman que es a partir de la publicación de la normativa patrimonial cuando se desarrolla la actividad comercial; por tanto, en algunas comunidades este proceso es más temprano que en otras.

Todas coinciden en señalar que, una vez consolidado el proceso, ha habido un crecimiento de la actividad, en unas comunidades de manera más acusada que en otras. Actualmente se observa un cambio de tendencia, ese crecimiento constante está en una fase de estancamiento, de reajuste de actividad y de personal como consecuencia de la crisis en el sector de la construcción, actividad a la que la arqueología ha estado vinculada, lo que se traduce en un descenso de demanda y de volumen de trabajo desde el año 2007 aproximadamente.

Hasta esta fecha, una parte muy importante de la actuación arqueológica estaba siendo financiada por el capital privado, sobre todo en comunidades autónomas en las que la actividad relacionada con la construcción es muy importante. Esta parte de la actividad ha entrado en una fase de estancamiento y de decrecimiento. Pero no se descarta que en los años sucesivos también decrezca la actividad arqueológica financiada por el capital público, como un efecto de la reducción de presupuestos a causa de la crisis económica.

“Entre 1990 y 2007 la actividad ha ido creciendo porque las declaraciones de zonas arqueológicas de cascos históricos y zonas de presunción han propiciado la

aparición de un mercado para la actividad arqueológica y con ello la profesionalización; todo ello enmarcado lógicamente en la propia dinámica económica del crecimiento general. Según la impresión que va transmitiendo el sector profesional, el impacto de la crisis de la construcción todavía no se había hecho muy evidente en 2007 porque había promociones inmobiliarias que podrían iniciar las obras de construcción porque ya tenían todo vendido” (Cita extraída de las entrevistas realizadas).

Por lo tanto, tras una intensa etapa de desarrollo y crecimiento que experimentó la arqueología comercial desde la década de los ochenta hasta el año 2007 se asiste a una fase de estancamiento y de recesión a causa de la crisis económica.

“Se constata que ya en 2008 la actividad en general se ha frenado mucho si comparamos el número de actividades de los últimos tres años, y es previsible que en 2009 y los próximos años, al compás del deterioro de la propia situación económica general, el sector tenga que reestructurarse porque habrá dificultades de financiación (morosidad de clientes privados y públicos, dificultades para obtener crédito de los bancos, etc.) y falta de cartera de trabajo para mantener el nivel de empleo de los últimos años.

Los programas de investigación no realizada en el marco de proyectos de obras o de puesta en valor seguirán subsistiendo, pero se resentirán en cuanto a la financiación de la disminución de ingresos de las administraciones que los han estado financiando. En los últimos años este tipo de actividad ha quedado prácticamente reducida a los proyectos que se realizan desde la Universidad y algunas asociaciones culturales.” (Cita extraída de las entrevistas realizadas).

Por otra parte y de manera recurrente, los entrevistados señalan el distanciamiento entre el ámbito académico y el ámbito industrial. Parece que la investigación vinculada a la arqueología está en proceso de estancamiento y aislada de la aplicabilidad comercial.

“Como ocurre de manera generalizada, hay una disociación entre la actividad que se enmarca en líneas y proyectos de investigación, generalmente realizada en la Universidad, y la actividad realizada por procesos de obras, actuaciones de puesta en valor, etc. Aunque hay casos excepcionales mediante patrocinio privado o por financiación pública para el desarrollo de proyectos que combinan investigación y gestión y difusión, y en los que hay coparticipación de universidades y empresas de arqueología, lo cierto es que son escasas o motivadas por obras y con escaso rendimiento desde el punto de vista científico” (Cita literal seleccionada a partir de las entrevistas realizadas).

En definitiva, los entrevistados establecen una serie de afirmaciones sobre la inadecuada gestión del patrimonio arqueológico, que carece de una verdadera planificación económica, a lo que hay que añadir la escasa asociación en el sector, el distanciamiento con el mundo académico y la crisis económica que confluyen en el estancamiento de la arqueología comercial, y la previsión de tiempos de recesión en este sector.

5. RECAPITULACIÓN

A través de este capítulo se observa que la gestión del patrimonio cultural y arqueológico no se articula de igual manera a lo largo del territorio español. Se estructuran diferentes modelos de gestión y departamentos administrativos en función de la comunidad autónoma, entidad que asume estas responsabilidades en la materia tras el proceso de transferencia de competencias en la década de los ochenta, y que implementa estos modelos tras la entrada en vigor de la Ley de Patrimonio Histórico Español en 1985.

La mayor parte de las comunidades autónomas no tienen un servicio de arqueología específico y, por tanto, sus funciones están dispersas entre diferentes secciones administrativas, carentes de un principio rector arqueológico que confiera integridad a las actuaciones y a las políticas arqueológicas. Además, los tamaños y estructuras de los departamentos administrativos competentes son diferentes y, por tanto, también su capacidad y sus recursos.

Ha quedado patente también que, a partir de la configuración legal y administrativa de la gestión del patrimonio en las comunidades autónomas, se articula la arqueología comercial como un nuevo servicio que pasa a formar parte de las actividades comerciales. La gestión legal y administrativa relacionada con la materia patrimonial ha sido decisiva para la creación de la actividad comercial, pero la evolución y el desarrollo del volumen de actividad presenta homogeneidades en todo el territorio, a causa de las coyunturas de mercado y económica.

Eso sí, parece que el establecimiento de directrices homogéneas podría tener repercusiones positivas en la dinamización del sector y la actividad comercial. Las problemáticas descritas en torno a la gestión patrimonial española incluyen un gran número de referencias a la necesidad de una normativa que estandarice la actividad arqueológica, la normalización de las relaciones con los diferentes agentes que participan en el sector, la necesidad de recursos económicos que sustenten estas necesidades y el diseño de un sistema de incentivos que promueva la dinamización del sector.

Se observa que la arqueología comercial ha tenido un fuerte desarrollo desde la década de los noventa, pero este mercado carece de un tejido estructural fuerte, con frágiles vinculaciones con la actividad investigadora y de transferencia de conocimiento, lo que, unido a la ausencia de directrices sobre el ejercicio de esta profesión, hace que este mercado se encuentra en una posición vulnerable ante cualquier cambio de dinámica en el mercado.

Es por estas razones que la actual crisis económica está teniendo consecuencias graves en el desarrollo de la actividad arqueológica, y de manera más pronunciada en aquellas comunidades autónomas en donde este sector está estrechamente vinculado a la actividad constructiva. Se espera que esta situación pueda empeorar en los próximos años, con la reducción de la demanda establecida por el sector público, por lo que se deben establecer acciones que traten de mitigar estos efectos y que contribuyan a la consolidación y crecimiento de esta actividad.

A través de este capítulo se ha puesto de manifiesto la importancia de las relaciones entre los diferentes agentes y entornos para el desarrollo tecnológico y productivo de este sector, tal y como se había explicado en el apartado teórico (capítulo 2) a través del concepto de la *Triple Hélice* (Etzkowitz y Leydesdorff 1996, 2000). Se ha constatado la correlación existente entre el desarrollo del aparato gestor administrativo con competencias en materia de patrimonio arqueológico con el desarrollo de las empresas de arqueología; así, en las comunidades en las que se registra un mayor volumen de actividad arqueológica existe un mayor número de empresas de arqueología, mayor inversión pública y mayor número de arqueólogos trabajando para este sector.

CAPÍTULO 6. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA EMPRESA DE ARQUEOLOGÍA

“La estadística expresa cierto estado del alma colectiva”.

Emile Durkheim (1858-1917)

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se lleva a cabo un análisis descriptivo sobre la arqueología comercial española a partir de los datos recopilados a través de la ***Encuesta dirigida a empresas de arqueología en España***. Con el desarrollo de esta actividad se ha creado una base de datos sobre el perfil socioeconómico de las empresas de arqueología, principal producto de este trabajo, cumpliendo con el objetivo de recopilar y sistematizar por primera vez información sobre la actividad comercial vinculada a la arqueología en España.

A través de estos datos se realiza el análisis de la actividad empresarial arqueológica en función de las hipótesis de trabajo establecidas; por lo tanto, a lo largo de este capítulo se constata que esta actividad se corresponde con las caracterizadas como servicios intensivos en conocimiento. Esto a su vez significa que, junto a las condiciones establecidas por los diferentes entornos, el aprendizaje, el conocimiento y la innovación son elementos que están configurando el ritmo y dirección de esta actividad.

Es por esta razón que además de este primer estudio preliminar, en el siguiente capítulo se realiza un análisis estadístico de los datos que permitirá evaluar los requerimientos del sector en materia de innovación, con el fin de elaborar una serie de recomendaciones para su dinamización tecnológica y productiva, objeto también de la Tesis Doctoral.

2. TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

A través de la implementación de la encuesta se recopila información social y económica sobre esta actividad comercial y se construye un mapa de identificación y localización que conforma la primera base de datos sobre la oferta de actividad de este mercado. Concretamente se localizan 273 empresas en el territorio español.

Se ha seleccionado la comunidad autónoma como variable explicativa de la distribución geográfica de este mercado para identificar aquellas regiones en las que la concentración de empresas es mayor.

En primer lugar, destaca un grupo de comunidades que circunscriben más de 30 empresas: es el caso de Andalucía, Cataluña y Madrid. A continuación destaca otro grupo de comunidades en las que hay entre 20 y 30 empresas y por este orden: es el caso de Castilla y León, Comunidad Valenciana, Galicia y Aragón. Entre 10 y 20 empresas están operando en Castilla-La Mancha. Finalmente, se define un cuarto grupo de comunidades que tienen menos de 10 empresas: es el caso del País Vasco, Extremadura, Murcia, Navarra, Asturias, Canarias, Cantabria, Islas Baleares y La Rioja.

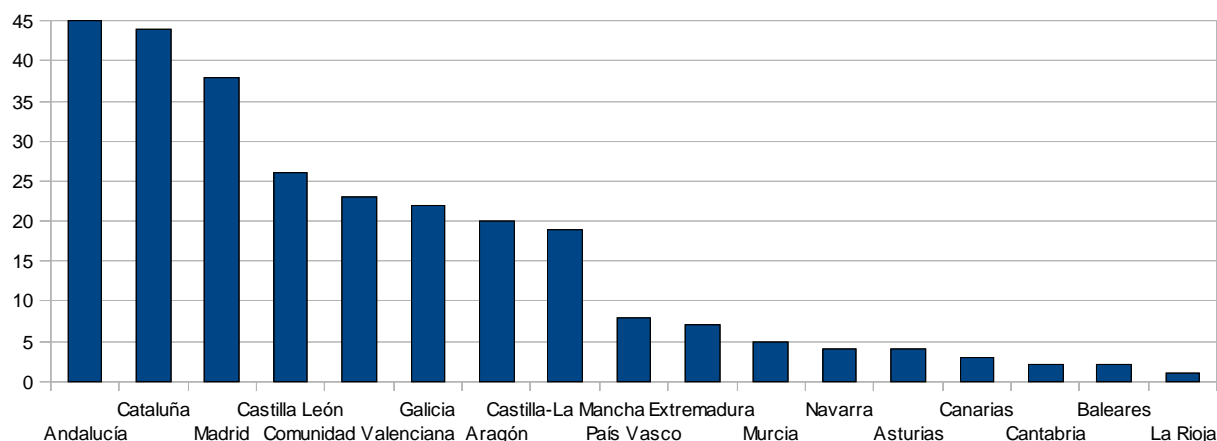


Gráfico 14. Número de empresas de arqueología españolas por comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia.

Una vez construido el marco censal, formado por 273 empresas, se llevó a cabo la implementación del cuestionario, dirigido a todos los casos que forman la población objeto de estudio. Finalmente, se realizaron 212 entrevistas válidas de 273 posibles, lo que supone una tasa de respuesta del 77% y una tasa de no respuesta de un 22%.

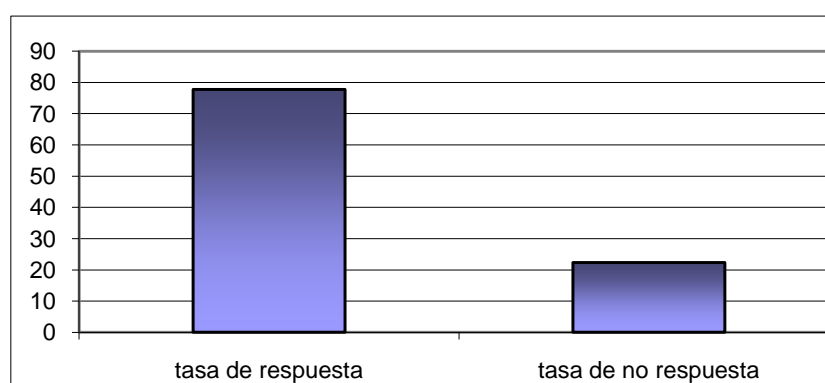


Gráfico 15. Tasa de respuesta en la encuesta dirigida a las empresas de arqueología españolas. Fuentes: Elaboración propia.

Por comunidades autónomas se observa la siguiente tendencia, las tasas de participación más elevadas se corresponden que las regiones que tienen mayor número de empresas. El porcentaje de respuesta más elevado se corresponde con Andalucía, Cataluña y Madrid, seguido de Castilla y León, Comunidad Valenciana, Castilla-La Mancha, Galicia y Aragón. En definitiva, la tasa de participación correlaciona positivamente con aquellas comunidades autónomas que tienen mayor número de empresas.

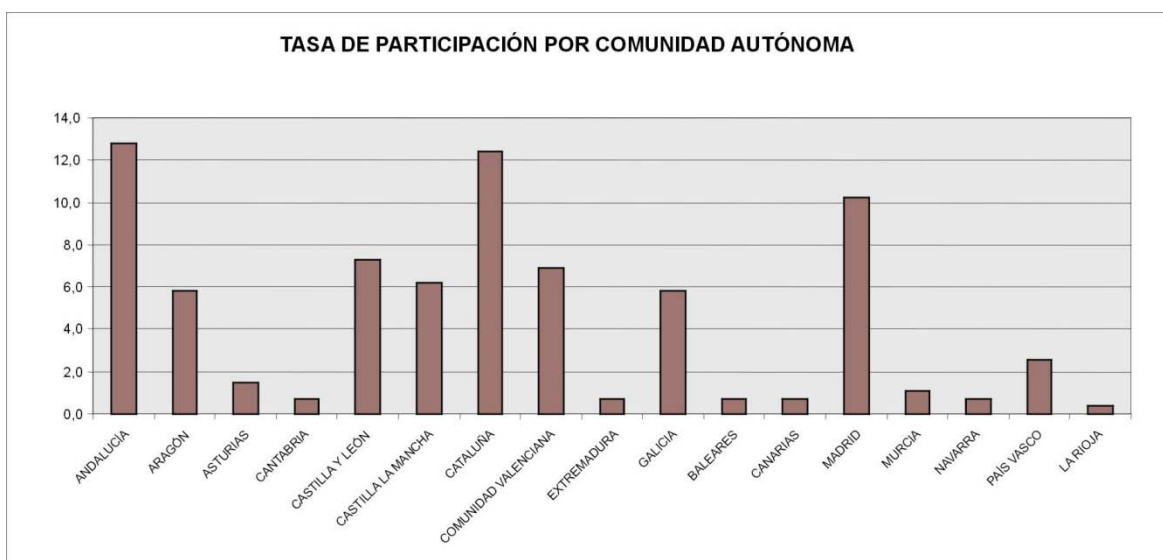


Gráfico 16. Tasa de participación en la encuesta por comunidad autónoma. Datos presentados porcentualmente. Fuente: Elaboración propia.

3. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE ARQUEOLOGÍA

En primer lugar, parece interesante ahondar en la localización geográfica de las empresas de arqueología españolas. A través de los resultados del cuestionario se observa que la mayor parte de las empresas se localizan en torno a las principales ciudades españolas.

A continuación se analiza la densidad de empresas en términos municipales y se observa cuáles son las principales ciudades en las que se concentra la actividad arqueológica. La mayor densidad se localiza en las ciudades de Madrid y Barcelona, así como en los términos municipales que rodean estas urbes, abarcando incluso términos de otras provincias próximas al núcleo de concentración. Con una menor densidad, pero también elevada, destacan las áreas situadas en torno a Sevilla, Córdoba, Málaga, Valencia, Zaragoza, Santiago de Compostela y Pontevedra. También presentan una densidad destacable Bilbao y Valladolid.

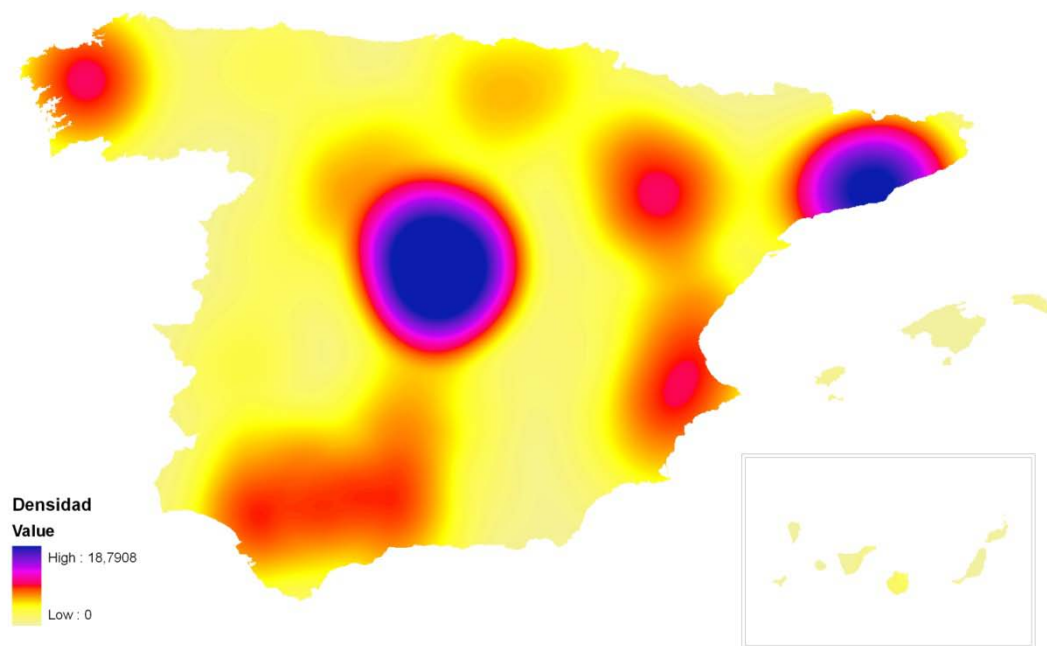


Gráfico 17. Densidad de empresas de arqueología por municipio. Método: Elaboración mediante SIG (sistema de información geográfica) a partir de los datos obtenidos en la encuesta. Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, las empresas de arqueología se localizan en torno a las grandes ciudades, lugares donde se encuentran las sedes de las instituciones públicas y principales demandantes de estos servicios. Tal y como se explicará más adelante, su actividad se circunscribe, además, al mercado geográfico más cercano, lo que parece indicar que sus servicios se fundamentan en un alto grado de personalización y especialización, adquiriendo suma importancia las relaciones con los clientes.

A través de esta información se analiza la localización de empresas en relación al territorio y se constata que **la actividad arqueológica comercial se concentra en las capitales y en las principales áreas metropolitanas** (Hipótesis 1.1) y que **se caracteriza por tener un tamaño reducido** (273 empresas), **concentrado** y especializado (Hipótesis 1.3). Estas constataciones suponen el primer indicio para afirmar que las empresas vinculadas a la arqueología realizan un tipo de servicio intensivo en conocimiento (Hipótesis 1).

4. CLASIFICACIÓN DE LA ARQUEOLOGÍA COMERCIAL COMO ACTIVIDAD ECONÓMICA

Otro dato muy importante que servirá para clasificar la actividad arqueológica como un servicio intensivo en conocimiento es el análisis de la arqueología comercial en relación a la clasificación establecida por el Código Nacional de Actividad Económica (CNAE). Éste hace referencia a un listado por el que se agrupan las unidades productoras según la actividad que ejercen. Esta clasificación es impulsada por un reglamento comunitario con el objeto de que las empresas y los agentes económicos del mercado puedan ser catalogados y así disponer de datos comparables y fiables que den lugar a la elaboración de estadísticas.

El principal problema que plantea la arqueología comercial para este análisis es la ausencia de un código de actividad económica propio o afín, y por tanto las empresas se clasifican en relación a muy diferentes códigos. Este hecho es paradójico, ya que a través de los resultados de la encuesta se observa que las empresas afirman que su actividad económica principal es la arqueología, pero no todas coinciden en adscribirse al mismo código nacional de actividad. Esta situación podría ser un indicador de la problemática inherente a esta actividad debido a la ausencia de elementos formales que la caractericen, para la que no existe una normalización de los procesos de aprendizaje necesarios para el desarrollo de la profesión, ni un colegio profesional, ni convenios o acuerdos generales sobre la actividad, ni estandarización en las pautas legales relacionadas con el desarrollo de esta práctica. A pesar de ello, a través del análisis de los Códigos Nacionales de Actividad Económica bajos los que se inscriben estas empresas, se han encontrado una serie de características homogéneas que permiten catalogar esta actividad como un servicio intensivo en conocimiento.

A continuación se presentan datos para una muestra de empresas formada por 128 casos, el número de unidades para las que se han registrado datos sobre esta variable, que se identifica con el 51% del tamaño muestral objeto de estudio. Cabe señalar que los datos han sido recopilados en función de la clasificación de actividad económica del año 1993 y que existe una revisión de esta clasificación para el año 2009, por lo que se incluye una descripción de los datos para ambos tipos de ordenación.

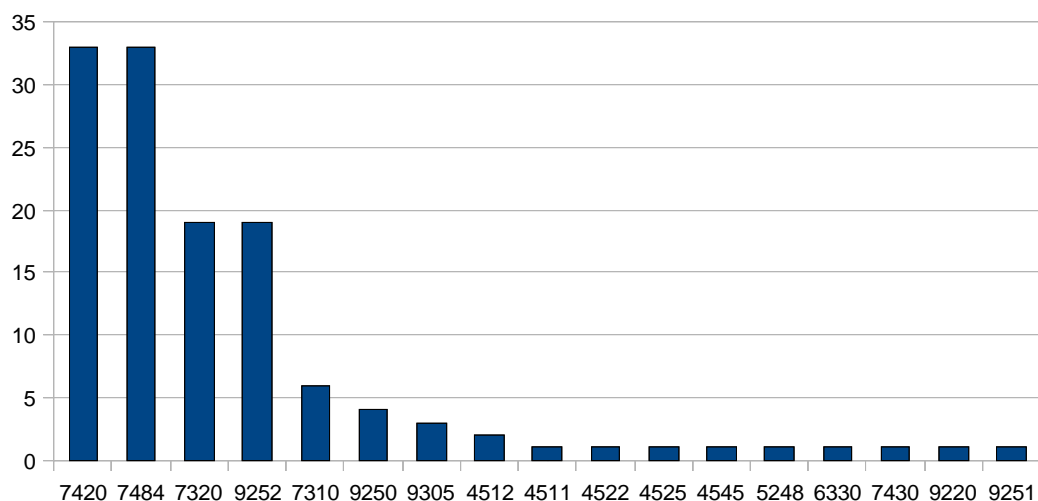


Gráfico 18. Número de empresas de arqueología en relación al código nacional de actividad económica (CNAE93). Representación en números absolutos. Fuente: Elaboración propia.

Los códigos bajo los que estas empresas se registran mayoritariamente son el 7420 y el 7484, a ambos se adscriben un 13% de las empresas analizadas en cada caso.

El código 7420 se corresponde con la etiqueta de *servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico*; dicho código, a partir de la clasificación de 2009, pasa a denominarse *servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico*, con el código 7112.

El código 7484 hace referencia a *otras actividades empresariales*, que actualmente, con la clasificación del año 2009, se subdivide en dos códigos diferenciados: el 7490 sobre *otras actividades profesionales, científicas y técnicas no clasificadas en otras partes*; y 8299 sobre *actividades de apoyo a empresas no clasificadas en otras partes*.

Por otra parte, un 7,5% afirman estar vinculadas al código 7320, *investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanidades*. Este código se convierte, con la nueva clasificación, en 7220, *investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades*.

Otro 7,5% se registra como 9252, esto es, *actividades de museos y conservación de lugares y edificios históricos*; que a partir de la clasificación CNAE 2009 se subdivide en dos códigos: 9102 sobre *actividades de museos* y 9103 sobre *gestión de lugares y edificios históricos*.

Con mucho menor porcentaje, un 2,6% de las empresas se adscriben al código 7310 sobre *investigación y desarrollo sobre ciencias naturales y técnicas*, que se tipifica a partir de la clasificación del año 2009 como 7220, *investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades*, y en 7129, *otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas*.

Un 1,6% de las empresas se circunscribe al código 9250, esto es, *actividades de bibliotecas y archivos*, que pasa a denominarse 9105 sobre *actividades de biblioteca* y 9106 sobre *actividades de archivos*.

Un 1,2% se clasifica como 9305, *otras actividades de servicios personales*, que se recodifica a través de la tipificación del 2009 como 9609, *otros servicios personales no clasificados en otras partes*.

Por otra parte, un 0,8% de las empresas para las que se tienen datos sobre esta variable se registran como *perforaciones y sondeos*, con el código 4512, que ahora se denomina 4313, *perforaciones y sondeos*.

A continuación, se presenta una serie de clasificaciones situadas en torno al 0,4%, esto es, un porcentaje muy bajo, pero que debe ser tenido en cuenta. Así, un 0,4% de las empresas se clasifica como *demolición y movimiento de tierras*, que es el código 4511 y que con la nueva categorización se subdivide en 4311 *demolición* y 4312 *preparación de terrenos*.

Otro 0,4% se tipifica como 4522 que se refiere a *construcción de cubiertas y de estructuras de cerramiento*; dicha actividad se reconvierte con la clasificación del 2009 en 4391 sobre *construcción de cubiertas* y 4399 sobre *otras actividades de construcción especializada no clasificadas en otras partes*.

Otro 0,4% se codifica como 4525, esto es, *otras construcciones especializadas* y que se reclasifica como 4399 sobre *otras actividades de construcción especializada no clasificadas en otras partes*, al igual que la actividad anterior.

Otro 0,4% se registra como 4545 sobre *otros trabajos de acabado de edificios y obras*, que al igual que las dos actividades anteriores se reconvierte en la clasificación del 2009 en 4399 sobre *otras actividades de construcción especializada no clasificadas en otras partes*.

Otro 0,4% se clasifica como 5248 que se refiere a otro comercio al por menor en establecimientos especializados y que pasa a ser 4778, otro comercio al por menor de artículos nuevos en establecimientos especializados.

Otro 0,4% se localiza en actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos y otras actividades de apoyos turísticos, código 6330, que pasa a denominarse 7990, *otros servicios de reservas y actividades relacionadas con operadores turísticos y agencias de viajes*.

Otro 0,4% de las empresas se identifica como *otros ensayos y análisis técnicos*, código 7430 y que pasa a denominarse 7120, *otros ensayos y análisis técnicos*.

Otro 0,4% se circunscribe al código 9220 sobre *actividades de radio y televisión* y que pasa a denominarse 6020, *actividades de programación y emisión de televisión* y 6010, *actividades de radiodifusión*.

Finalmente, otro 0,4% de las empresas se clasifica a través del código 9251 sobre *actividades de bibliotecas y archivos*, que pasa a denominarse 9105 sobre *actividades de biblioteca* y 9106 sobre *actividades de archivos*.

Como se observa a través de esta descripción, no existe un código específico vinculado a la actividad empresarial arqueológica. Estas empresas se adscriben a

muy diferentes registros, lo cual dificulta la identificación comercial de esta actividad. A pesar de esta dificultad existen cuatro códigos que son mayoritarios y que siguen el siguiente orden: 7420 (servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico), 7480 (otras actividades empresariales), 7320 (investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanidades) y 9252 (actividades de museos y conservación de lugares y edificios históricos).

La tarea de registrar el código nacional de actividad económica es muy útil para clasificar esta actividad como un servicio intensivo en conocimiento, confirmando una de las hipótesis principales de este trabajo. Tal y como se explicó en el Capítulo 2 (apartado 5.1) de este trabajo existen una serie de actividades vinculadas a los servicios intensivos en conocimiento y que han sido señaladas por el trabajo de Thomi y Böhn (2003). Estas actividades son aquellas vinculadas a los códigos nacionales de actividad económica número 72, 73 y 74.

Los principales códigos que caracterizan a la actividad arqueológica son el 74 y el 73, que hacen referencia a actividades vinculadas a la investigación y al desarrollo y a otras actividades empresariales.

En definitiva, además de los criterios de localización geográfica, a través de los resultados de clasificación de actividad se puede afirmar que la arqueología comercial se configura como un servicio intensivo en conocimiento (Hipótesis 1). A continuación se detallan las principales características de este sector para generar conocimiento sobre su estructura y desarrollo.

5. NACIMIENTO Y DESARROLLO DE LA OFERTA DE ACTIVIDAD

Los datos del cuestionario muestran que la actividad comercial arqueológica comienza a desarrollarse en España como resultado de la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico de 1985. Las competencias en materia de gestión patrimonial se transfirieron a los gobiernos autonómicos, que desarrollaron sus propias normativas y modelos de gestión. Dichas legislaciones establecieron una serie de requisitos en materia de protección y control del patrimonio que las autoridades autonómicas no pudieron asumir en su totalidad debido a la falta de recursos, y esto condujo a la creación de una nueva oferta de servicios, la arqueología comercial como una actividad parcialmente intervenida por el sector público. Por lo tanto, el desarrollo de la arqueología comercial en las diferentes comunidades autónomas ha estado íntimamente vinculado al proceso legal y administrativo desarrollado en esos territorios.

A continuación se presenta un gráfico en el que se representa geográficamente la fecha de constitución de las empresas que actualmente forman parte de la base de datos (n=212), esto es, aquellas empresas que actualmente están operando en España. A través de esta imagen es posible relacionar el proceso de constitución de la arqueología comercial con el proceso de normalización autonómica de esta actividad.

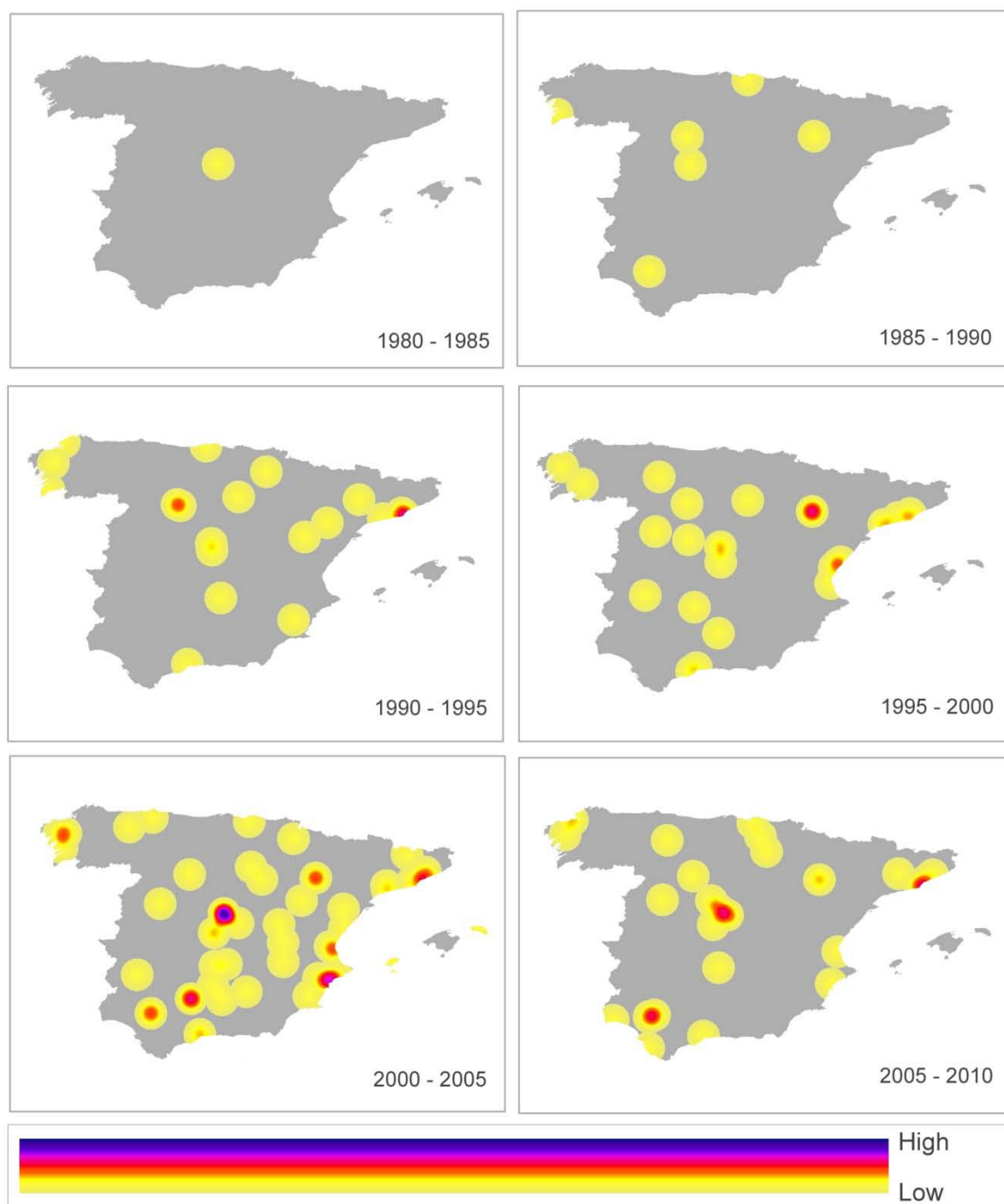


Gráfico 19. Fecha de constitución de empresas de arqueología españolas en relación a la comunidad autónoma. Método: Elaboración mediante SIG (sistema de información geográfica) a partir de los datos obtenidos en la encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Tal y como refleja el gráfico, durante el período 1980-1985 (es decir, con anterioridad a la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985), el mercado arqueológico no existía; tan sólo dos empresas de arqueología estaban trabajando en la Comunidad de Madrid.

A partir de 1985, y durante los cinco años siguientes, comienzan a constituirse tímidamente algunas empresas en las comunidades de Galicia, Castilla y León,

Aragón, Andalucía y País Vasco. Como dato de referencia, en este período estaban funcionando un 4% del total de empresas encuestadas. En este momento, el mercado está en una etapa incipiente.

En 1990 comienzan a publicarse las normativas autonómicas. Castilla-La Mancha y País Vasco son las pioneras, con legislaciones promulgadas ese mismo año. En 1991 se publica la normativa andaluza, en 1993 entra en vigor la normativa catalana y en 1995 la gallega. Durante este período continúan creándose más empresas, observándose ya una cierta concentración en las ciudades de Barcelona y Valladolid. Alrededor de un 16% de las empresas encuestadas estaban trabajando en este período.

Este proceso de constitución continúa entre los años 1995 y 2000, etapa en la que se publica la normativa de un gran número de comunidades autónomas: Comunidad Valenciana, Madrid, Cantabria, Islas Baleares, Extremadura, Aragón y Canarias. Ahora, se aprecia una elevada densidad de empresas en Zaragoza, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid, Galicia, Castilla y León y Andalucía, y se durante estos años cuando se crean un 23% de las empresas encuestadas.

Pero la gran eclosión tiene lugar en el período 2000-2005; años de bonanza económica y de desarrollo del sector de la construcción, uno de los principales demandantes de servicios de arqueología. Durante estos años se constituye un gran número de empresas en las principales ciudades españolas (más de un 40% del marco censal); y se publica la legislación en materia de patrimonio de Asturias, Castilla y León, La Rioja y Navarra. Las densidades más altas se sitúan en Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Alicante, A Coruña y Córdoba.

Finalmente, en el período 2005-2009, desciende drásticamente la creación de empresas. Esto podría ser un efecto de la crisis económica, así, en el año 2006 la creación de empresas se sitúa en torno a un 5%, y a pesar de que en 2007 crece hasta un 8%, en 2008 disminuye hasta el 4%.

A pesar del decrecimiento del número de empresas de arqueología, la concentración de empresas aumenta en torno a las ciudades de Madrid, Barcelona, Sevilla, Zaragoza y Santiago de Compostela. En estas ciudades aumenta la densidad de empresas de arqueología; en cambio, disminuye en la Comunidad Valenciana, donde Valencia y Alicante se presentaban como ciudades con elevadas concentraciones de empresas de arqueología. Esto también puede ser un efecto del descenso de la construcción en estas zonas y de la crisis, en el Capítulo 8 se analizan estas cuestiones.

En términos generales el boom de constitución de estas empresas se sitúa en torno al año 2000 para todo el territorio español. Únicamente señalar el caso de La Rioja y País Vasco, donde la mayoría de las empresas tienen una fecha de constitución reciente, en torno al 2007-2008.

A través del análisis de creación de las empresas en función de la variable temporal y geográfica, se constata cómo la arqueología comercial comienza a desarrollarse en cada comunidad autónoma a partir de la entrada en vigor de su propia legislación patrimonial y la puesta en marcha de las infraestructuras

administrativas necesarias para su aplicación. El entorno legal/administrativo se encuentra, por tanto, en el nacimiento y desarrollo de la actividad comercial arqueológica española. Por lo tanto, **el entorno legal/administrativo dinamiza la actividad comercial arqueológica en materia de innovación** (Hipótesis 2). El proceso innovador, en este caso, reside en el establecimiento de un marco legal y un aparato administrativo que desarrolla la creación de una nueva actividad comercial y la estructuración de un “nicho” de actividad.

6. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE ARQUEOLOGÍA ESPAÑOLAS

A continuación se describe y se caracteriza la arqueología comercial española en relación a los resultados de la encuesta, recordando que estos datos hacen referencia al 77% de los casos analizados en el año 2009. Su análisis se realiza de manera agregada para que ningún informante pueda ser identificado, cumpliendo así con la Ley de Protección de Datos (15/1999).

Tras analizar el tamaño de la oferta de actividad, su constitución y su evolución; se describe ahora la estructura y características principales de estas empresas en términos sociales y económicos, a través de una serie de dimensiones sobre la estructura jurídica, económica y social de estos casos.

6.1. Mercado de trabajo

A través de los resultados de la encuesta ha sido posible cuantificar el personal adscrito a las empresas de arqueología y el volumen de actividad de las mismas, lo que permite estimar el tamaño del mercado de trabajo. Durante el año 2008, han trabajado en las empresas encuestadas alrededor de 2.358 personas. Esta cifra global estaría compuesta por unos 457 empresarios, que emplean de manera indefinida alrededor de 573 trabajadores y 1.328 empleados a través de contratos temporales. A través de estos datos se deduce que el mercado de trabajo se caracteriza por un importante volumen de empleo eventual, lo cual se constata al ponerlo en relación con el volumen de facturación.

La facturación total de estas empresas para el año 2008 supera los 32.000.000€. El 30% de estas organizaciones factura anualmente entre 10.000 € y 75.000 €, mientras que tan sólo un reducido número de empresas (en torno al 10%) facturan al año más de 500.000 €.

Estos datos indican que existe un importante mercado de trabajo y volumen de recursos vinculados al sector arqueológico, que están generando un impacto socioeconómico pero que, debido a la ausencia de fuentes de datos, no es posible estimar por el momento.

6.2. Perfil de las empresas

6.2.1. Forma jurídica

La mayor parte de las empresas de arqueología se constituyen como sociedades limitadas (58%); el resto de las modalidades jurídicas indicadas (cooperativa, sociedad anónima, sociedad limitada laboral y sociedad colectiva) no alcanzan el 5%.

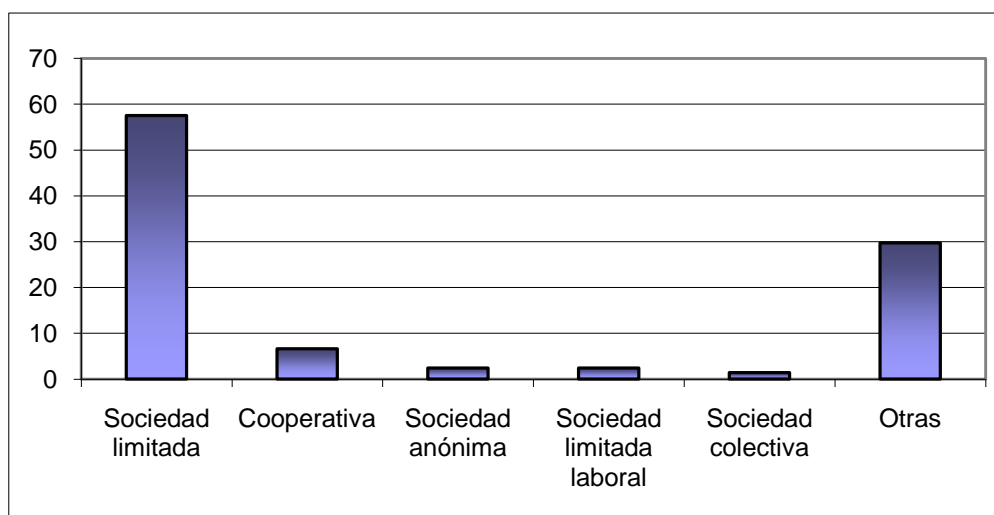


Gráfico 20. Forma jurídica de las empresas de arqueología. Datos presentados en porcentajes.
Fuente: Elaboración propia.

Un dato significativo es que un 30% de las empresas entrevistadas señala la opción etiquetada como “otras”. Esto puede explicarse debido a que en la encuesta no se incorporaron todas las formas jurídicas existentes. Por un lado, se ha excluido del análisis a los autónomos por la dificultad de su identificación, por lo que ese porcentaje no pertenece a este colectivo. Eso significa que el 30% de las empresas que han señalado la opción “otras” se corresponde con las categorías de comunidad de bienes y sociedad limitada nueva empresa.

Cabe señalar, atendiendo a las diferencias por comunidades autónomas, que en Castilla y León existe un elevado número de cooperativas, un 17% del total de empresas (superando la media nacional de 6,6%). En Cataluña es destacable el porcentaje de sociedades colectivas, en torno al 6% (superando el 1,4% de media nacional). Y en Madrid sobresale el número de sociedades anónimas (10,7%), superando el 2,4 de media nacional. Este dato parece estar relacionado con el hecho de que en estas comunidades autónomas se encuentran las empresas de mayor tamaño, que parecen adoptar formas jurídicas diferentes a la mayoritaria, la sociedad limitada.

A continuación se presenta una tabla que recoge información sobre las diferentes formas jurídicas de la empresa y que permite comprender las implicaciones de las diferentes modalidades.

TIPO	Nº SOCIOS	CAPITAL	RESPONSABILIDAD
Autónomo	1	-	Ilimitada
Sociedad civil	2 o más	-	Ilimitada
Comunidad de Bienes	2 o más	-	Ilimitada
Sociedad Limitada	Mínimo 1	3.006 €	Limitada al capital aportado
Sociedad Limitada nueva empresa	Mínimo 1 y máximo 5	Mínimo 3.012€ y máximo 120.202€	Limitada al capital aportado
Sociedad Anónima	Mínimo 1	60.101€	Limitada al capital aportado
Sociedad Limitada Laboral	Mínimo 3	3.006€	Limitada al capital aportado
Cooperativa	Mínimo 3	1.803€	Limitada al capital aportado

Tabla 15. Descripción de las formas jurídicas. Fuente: Emprendia. Información y servicios al emprendedor.

6.2.2. Actividad económica: principales clientes y servicios demandados

El 77% de los encuestados afirma que la arqueología es su actividad económica principal; esto es, la fuente de ingresos principal y la más importante actividad desarrollada por la empresa. Además, el 57% de los encuestados afirma que el porcentaje que representa la actividad arqueológica para la facturación de la empresa se sitúa entre el 80% y el 100%. Por lo tanto, se observa que, en la mayoría de los casos, la actividad arqueológica representa la facturación más importante.

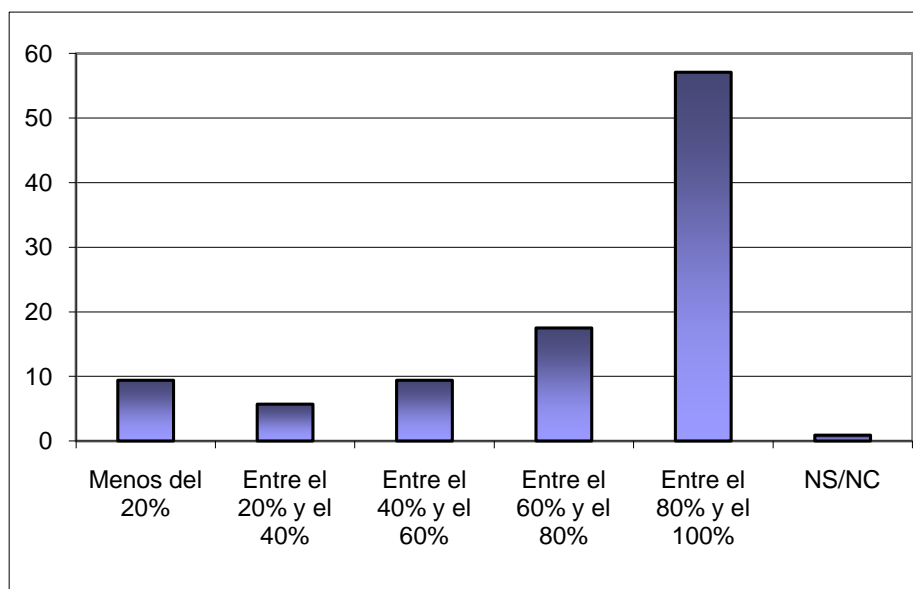


Gráfico 21. Porcentaje que representa la actividad arqueológica para la empresa. Fuente: Elaboración propia.

A través del cuestionario también ha sido posible registrar otras actividades económicas realizadas por estas empresas, además de aquellas vinculadas con la arqueología. Un 23% de los encuestados señalan que realizan actividades de puesta en valor y difusión, un 13% servicios de apoyo a la arqueología y un 11% restauración. Estas actividades han sido señaladas por los encuestados como otras actividades económicas importantes no vinculadas a la arqueología.

	%
Puesta en valor y difusión	23,1
Servicios de apoyo a la arqueología	13,2
Restauración	11,3
Medio ambiente y ordenación del territorio	8,5
Consultoría	0,5
Investigación	0,5
Otras	2,8
Ninguna más	38,7
No sabe/ No contesta	1,4

Tabla 16. Otras actividades económicas importantes que realizan las empresas y que no tengan que ver con la excavación e intervención arqueológica directa. Datos presentados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Tan solo un 1% de estas empresas afirma realizar actividades vinculadas con la consultoría y con la investigación. Este dato es interesante, ya que es un indicador de la escasa demanda que puede tener este tipo de actividades, y de la débil vinculación entre el entorno industrial y el entorno académico.

Este hecho se constata a través del análisis de la demanda de servicios, pues los principales clientes de estas empresas parecen ser las empresas de infraestructuras e inmobiliarias desde el sector privado (así lo señalan el 37% y el 21% de los encuestados, respectivamente), y las administraciones de patrimonio y otras administraciones desde el sector público (así lo afirman el 17% y 11,3% de las empresas, respectivamente).

Como segundo cliente más importante, un 26% señalan a las empresas inmobiliarias, un 21% a las empresas de infraestructuras y en torno a un 15% a las administraciones de patrimonio y otras administraciones.

Como tercer cliente, en torno a un 16% señalan las empresas inmobiliarias, las administraciones de patrimonio y las demás administraciones.

Finalmente cabe señalar que instituciones como museos, fundaciones, universidades y organismos públicos de investigación no parecen representar un cliente importante para estas empresas, manteniéndose en cotas muy bajas. Los clientes que menos demandan los servicios de estas empresas son las universidades, con un 2%, lo que reafirma la escasa relación entre estos dos agentes pertenecientes al sector, tan importantes para la promoción de la innovación, dinamización y transferencia de conocimiento.

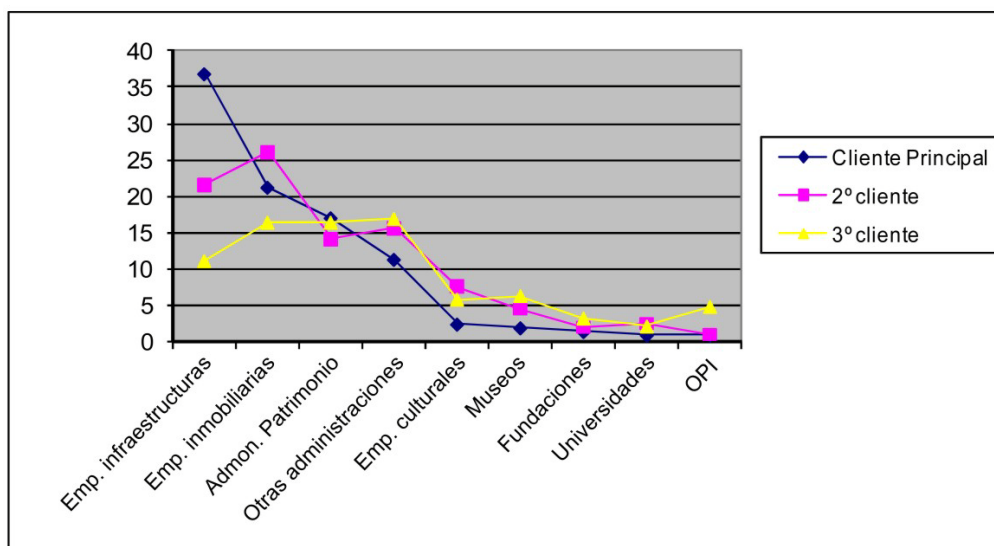


Gráfico 22. Principales clientes de las empresas de arqueología. Fuente: Elaboración propia.

6.2.3. Ámbito geográfico de actuación

En el cuestionario se incluyó una pregunta vinculada al área geográfica en la que trabajan las empresas con el objetivo de conocer en qué medida esta actividad comercial está localizada y/o globalizada.

Un 74% de estas empresas trabajan en la comunidad autónoma en la que se encuentran y en el área geográfica limítrofe. Un 16% afirman trabajar en el ámbito nacional, siendo un porcentaje muy pequeño el de aquellas empresas que abarcan un mercado global (4%). Por tanto, la tendencia de estas empresas es a trabajar en un mercado geográfico próximo.

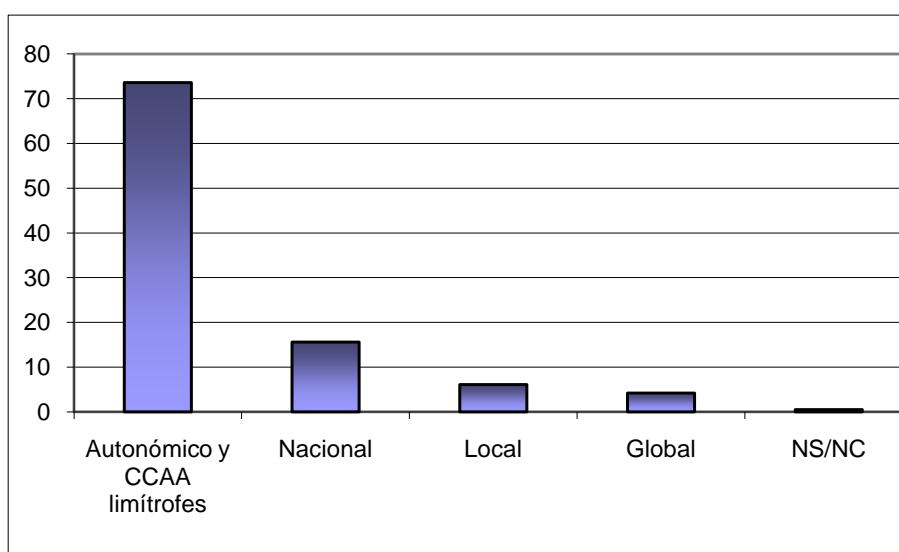


Gráfico 23. Ámbito geográfico para el que trabajan las empresas de arqueología. Fuente: Elaboración propia.

En definitiva, estas empresas suelen situarse en las ciudades importantes (capitales de provincias o de comunidades autónomas), adoptando una posición estratégica, pero su alcance espacial se circunscribe al área autonómica en mayor medida.

Este dato, junto con la definición de los principales clientes de la empresa, está indicando que estas **empresas se sitúan en áreas donde se localizan las principales empresas e instituciones públicas (principales clientes de la actividad arqueológica), lo que asimismo les permite ofertar un alto grado de especialización y personalización en sus servicios.**

Esta característica confirma la hipótesis 1.4. sobre la **importancia de las relaciones con los clientes, debido a que estos servicios se fundamentan en un alto grado de personalización.**

Pero por otro lado, se observa que el ámbito de actuación se adscribe mayoritariamente a la comunidad autónoma y áreas limítrofes. Esto puede ser debido a que, como se explicó anteriormente, la arqueología comercial es una actividad económica intervenida por la administración autonómica, cuyos modelos de gestión son diferentes en función del territorio, lo cual puede resultar un inhibidor para la movilidad y alcance de estas empresas. Éste es un buen ejemplo de la estrecha relación existente entre el entorno legal/administrativo y el entorno industrial y de cómo las políticas públicas y los modelos de actuación determinan y/o influyen en los modelos de mercado.

7. PERFIL Y CAPACIDADES DEL PERSONAL VINCULADO A LAS EMPRESAS DE ARQUEOLOGÍA

En este apartado se presentan las principales características del personal vinculado a la arqueología comercial, sobre todo en relación a su formación y capacidades, distinguiendo entre socios, personal indefinido y eventual. Esta información va a ser utilizada para contrastar la hipótesis 1.2 de este trabajo, que hace referencia a la cualificación del personal que trabaja en torno a estas empresas, que para los servicios intensivos en conocimiento es muy elevado.

7.1. Caracterización de los empresarios y socios

Las empresas que ofertan servicios de arqueología se caracterizan por su reducido tamaño. La mayoría están formadas dos socios (47%), por un único empresario (25%) o por tres socios (16%).

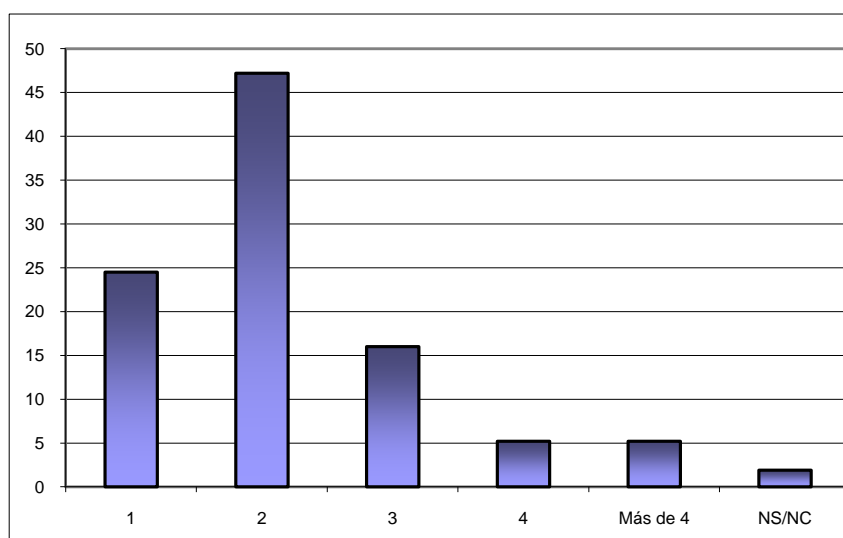


Gráfico 24. Número de socios que forman parte de la empresa. Datos expresados en porcentajes.
Fuente: Elaboración propia.

Casi todos ellos (84%) establecen una relación de dedicación total a estas empresas, siendo ésta su actividad principal.

En relación al nivel de estudios, la mayoría de los empresarios presentan una caracterización bastante similar. Alrededor de un 67% de las empresas tienen un empresario con estudios universitarios, un 20% de los empresarios tiene estudios de tercer ciclo, un 7% son doctores y un 0,5% de los socios tienen estudios de secundaria o inferiores. Esto significa que estamos ante un sector empresarial con un alto nivel de formación y de especialización.

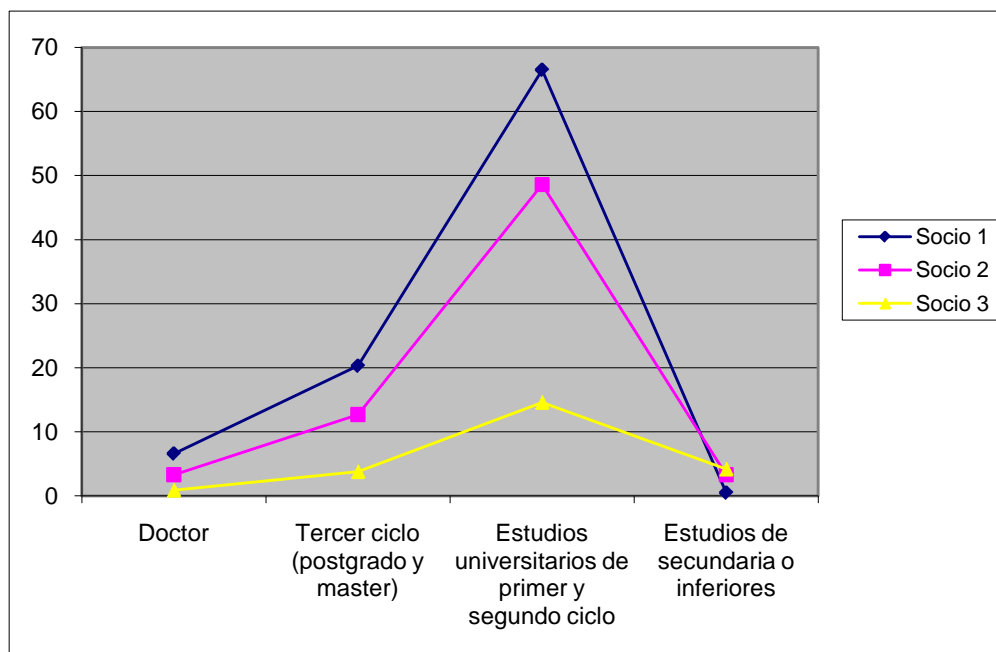


Gráfico 25. Nivel de estudios de los socios de las empresas de arqueología. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Al desagregar estos datos por comunidades autónomas es destacable el caso de Murcia, por tener un elevado porcentaje de empresarios con el título de doctor, concretamente un 67%, muy por encima de la tasa nacional que se sitúa en un 7%.

Respecto a la experiencia laboral previa de los socios, la mayoría de los empresarios cuenta con una amplia experiencia vinculada con la actividad arqueológica.

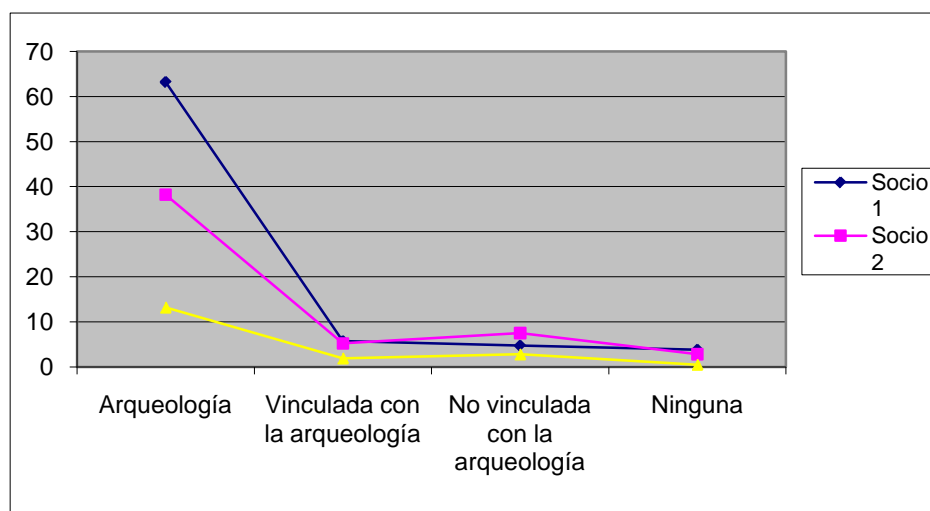


Gráfico 26. Experiencia laboral previa de los socios de las empresas de arqueología. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, **el perfil de los empresarios indica que estamos ante un sector intensivo en conocimiento, debido a la elevada especialización de los socios, confirmando, así, la hipótesis 1.2 sobre la elevada cualificación del personal** vinculado a esta actividad comercial.

A continuación se analiza si esta tendencia se mantiene para el resto del personal que trabaja en estas empresas.

7.2. Caracterización de los empleados indefinidos

En términos generales, las empresas de arqueología españolas se caracterizan por tener un escaso número de empleados indefinidos. Tomando los datos para el año 2008 se observa que alrededor de un 31% de estas empresas no tienen empleados indefinidos, un 14% emplean a una persona de manera indefinida, un 11% a dos personas y un 4% emplea a 3 personas. Esta tendencia se vuelve creciente a partir de los 6 empleados; un 6% de las empresas emplean entre 6 y 10 personas y un 8% emplean a más de 10 personas.

Estos datos son constantes durante el período 2006, 2007 y 2008, por lo que la situación laboral del personal indefinido parece ser estable a través del tiempo. Durante estos años, además, se aprecia un descenso del número de empresas que no tienen empleados (de un 34% en 2006 a un 31% en 2008); a su vez, se observa un ligero aumento del número de empresas que tienen un contratado indefinido durante los últimos tres años, pues en el año 2006 eran en torno a un 8% y en el 2008 son casi un 14%. También ha descendido el número de empresas que

empleaban a tres personas de manera indefinida (en el año 2006 eran un 8% y en el 2008 un 4%) y aumenta de manera muy leve el número de empresas con cuatro, cinco y más de 10 empleados.

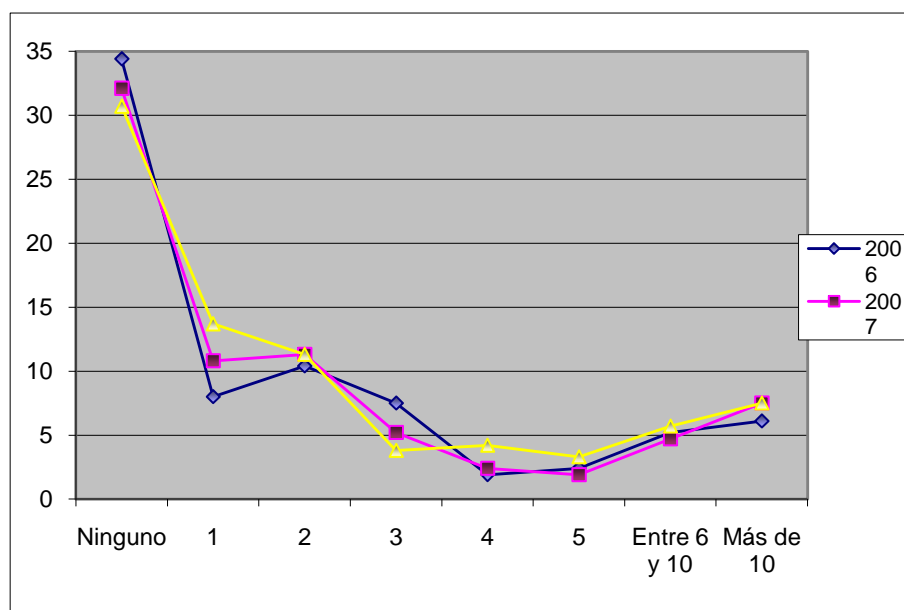


Gráfico 27. Número de empleados indefinidos en las empresas de arqueología (2006-2008). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Por comunidades autónomas, las empresas con mayor número de empleados se sitúan en Cataluña, donde el 18% de las empresas tiene más de 10 empleados. A continuación se sitúan Extremadura y Murcia, donde un 33% de las empresas tienen 4 empleados contratados de manera indefinida. Seguidamente destaca el caso de Castilla y León, donde el 13% de las empresas emplean a 3 personas.

Este mismo análisis se puede realizar calculando la media del número de empleados indefinidos, que se sitúa en torno a los tres empleados a nivel nacional. Así, las comunidades autónomas con mayor número de empleados de media son Cataluña (con 5 empleados de media y que es, a su vez, la comunidad en la que se localizan las empresas con mayor número de contratos indefinidos), Aragón (con casi 5 empleados de media) y Comunidad Valenciana y Madrid (con una media de 4 empleados).

El siguiente gráfico muestra la media de empleados indefinidos durante el período 2006-2008 para el conjunto de empresas encuestadas. Se mantiene una media de 3 empleados con una tendencia levemente ascendente, lo que indica una estabilidad de este tipo de personal en el período analizado.

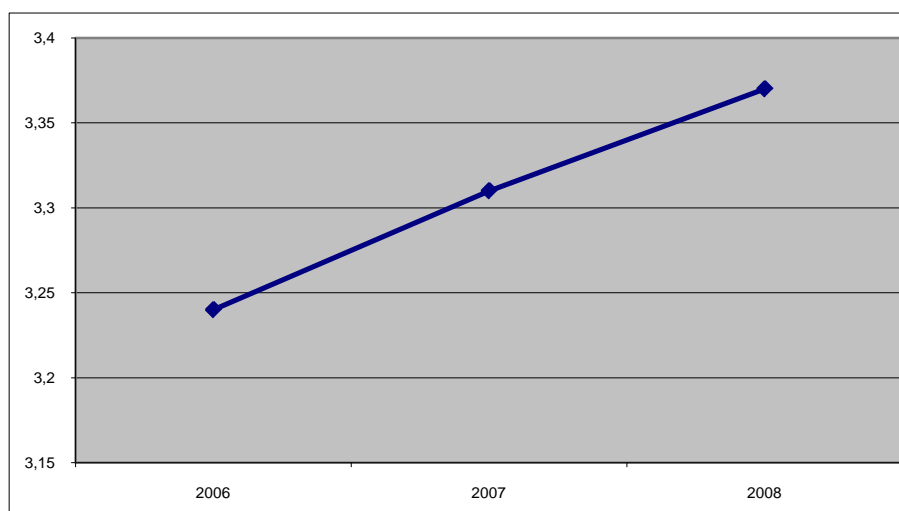


Gráfico 28. Número medio de empleados indefinidos en las empresas de arqueología (2006-2008).
Fuente: Elaboración propia.

Es también interesante conocer el perfil de los empleados indefinidos. Para ello en el cuestionario se incluyó una pregunta sobre el nivel de estudios de los empleados indefinidos. Destaca la población con estudios universitarios y con estudios de tercer ciclo. El personal doctor y con estudios secundarios o inferiores es el menos abundante.

Al igual que los socios de las empresas, **la mayoría de los empleados indefinidos tienen estudios universitarios y de tercer ciclo, lo que continúa indicando que estamos ante un sector intensivo en conocimiento.**

7.3. Caracterización del personal eventual

Se había señalado que las empresas de arqueología españolas se caracterizan por tener un escaso número de empleados indefinidos. Esta tendencia es diferente para el personal eventual: a pesar de que no se registran grandes cifras, sí aumentan en relación a los contratos indefinidos. Se ha contabilizado el número de personal contratado de manera eventual para los años 2006, 2007 y 2008.

El dato más significativo es que la mayor parte de los contratos eventuales se sitúan en las empresas que tienen más de diez empleados, con casi un 20% de contratos eventuales; y en las que tienen entre 6 y 10 empleados, en torno a un 17% de contratos eventuales. Estas cifras descienden a medida que desciende el tamaño de la empresa.

Al comparar los datos para el período seleccionado, se reduce el número de contratados eventuales en las empresas con más de diez empleados; en cambio aumenta levemente el número de contratados eventuales en las empresas que tienen entre 6 y 10 empleados. El incremento es mayor en las empresas que tienen cinco empleados (de un 5% en el 2006 a un 10% en el 2008) o un único empleado (de un 6% en 2006 a un 10% en 2008).

En cualquier caso las cifras más elevadas se sitúan en las empresas de mayor tamaño, donde se observa una tendencia descendente a partir del año 2008.

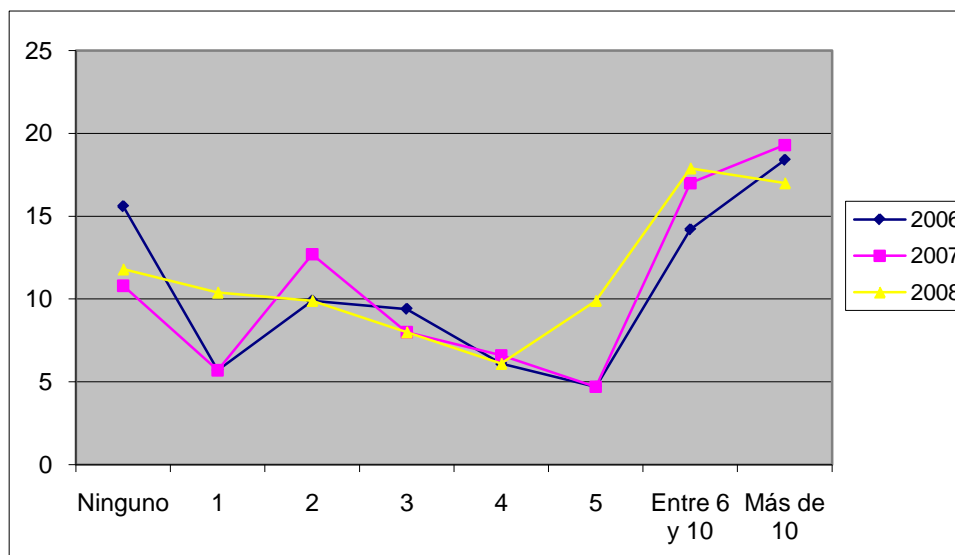


Gráfico 29. Número de empleados eventuales en las empresas de arqueología (2006-2008). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

La media de empleados eventuales se sitúa en torno a los seis trabajadores para el año 2008. Se observa una tendencia descendente en el análisis de la media, ya que para el año 2006 se situaba en 7 empleados, alcanzando casi los 8 empleados en 2007.

Se detecta un descenso del número de empleados temporales (sobre todo en las grandes empresas), quizás a causa de la actual crisis económica. Y si comparamos este dato con la media del personal indefinido (que permanecía constante y con una tendencia ascendente), podríamos concluir que la crisis está afectando en mayor grado al personal eventual.

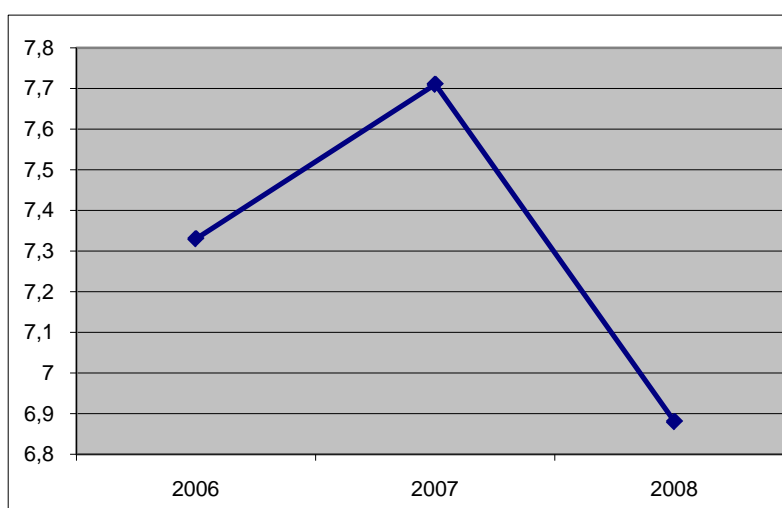


Gráfico 30. Número medio de empleados indefinidos en las empresas de arqueología (2006-2008). Fuente: Elaboración propia.

Si se analiza esta variable en relación por comunidad autónoma, los territorios que presentan las medias más elevadas en la contratación de personal eventual son Extremadura, Andalucía, Cataluña y Aragón.

7.4. Conclusiones sobre el número y perfil del personal vinculado a las empresas de arqueología

Por tanto, las empresas que ofertan servicios de arqueología se caracterizan por su pequeño tamaño, formadas por uno o dos socios y entre 0-2 empleados de manera indefinida. Las empresas más grandes, entendiendo por ellas las que tienen más de 10 empleados, son las que habitualmente contratan personal de manera eventual, pero esta tendencia está disminuyendo. Esta caída del trabajo temporal podría ser una consecuencia de la crisis económica que afecta en mayor medida al personal eventual. En los próximos capítulos se analizará esta situación más detalladamente.

Otra cuestión de gran importancia es que el personal vinculado a esta actividad comercial se caracteriza por tener un alto nivel de estudios, como mínimo universitarios, y una amplia experiencia vinculada a la arqueología. Esto confirma la hipótesis de trabajo 1.2 sobre la **elevada cualificación del personal vinculado a la arqueología comercial, como una característica importante de los servicios intensivos en conocimiento.**

8. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

8.1. Volumen de facturación

A través del cuestionario se han registrado datos de facturación para los años 2006, 2007, 2008 y 2009. En términos generales, la mayor parte de las empresas (un 30%) se sitúan entre los 10.000 € y 75.000 € de facturación anual. En torno a un 10% de las empresas encuestadas factura entre 10.000 € y 25.000 € al año, otro 10% entre 25.000 € y 50.000 € al año y otro 10% factura entre 50.000 € y 75.000 €. A partir de esta cifra el porcentaje de empresas con facturación superior a los 75.000 € comienza a descender hasta el 5% y continúa descendiendo progresivamente y manteniéndose en cifras muy bajas hasta llegar a los 400.000 €. A partir de aquí destaca un 10% de empresas que facturan al año más de 500.000 €.

Observando las tendencias anuales se aprecia que son pocas las empresas que facturan menos de 10.000 € anuales, pero que han aumentado para el año 2009 (de un 2% en 2008 a un 5%). También es necesario decir que desciende el número de empresas que factura entre 10.000 € y 25.000 €, aunque muy levemente. Sí se aprecia un aumento progresivo desde el 2006 hasta el 2009 de las empresas que facturan entre 25.000 € y 50.000 €. También hay un leve descenso de las empresas que facturan más de 300.000 €, siendo esta diferencia más acusada en las que facturan más de 500.000 € (de un 10% en 2006, 2007 y 2008, hasta un 8% en 2009).

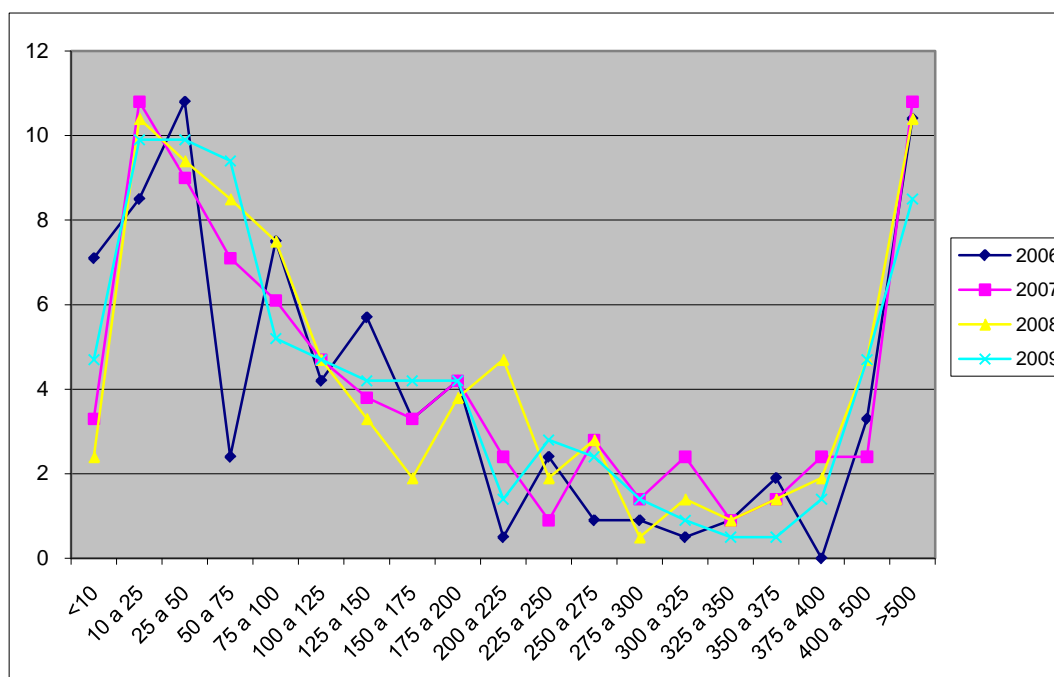


Gráfico 31. Facturación de las empresas en miles de euros (2006-2009). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Aunque no disponemos de datos completos para el año 2009, **se observa una tendencia decreciente en la facturación, incrementándose el número de empresas que menos facturan, y disminuyendo las que más facturan.**

Parece que los efectos de la actual crisis económica están afectando más a la contratación temporal y al volumen de facturación de las empresas más pequeñas, en términos generales se aprecia una tendencia decreciente.

8.2. Fuentes de financiación, subcontratación y externalización de actividades

También es interesante conocer las fuentes de financiación y los recursos económicos con los que cuentan las empresas de arqueología. Para ello se recopiló información sobre la percepción de subvenciones y/o préstamos concedidos por las administraciones.

El 84% de las empresas afirma no recibir ninguna ayuda o subvención de la administración pública. Tan sólo un 10% las recibe de las administraciones autonómicas y este porcentaje desciende aún más en relación a subvenciones/préstamos procedentes de las administraciones locales, del Estado y de la Unión Europea.

Además, las fuentes de financiación de estas empresas son los clientes directamente en forma de demanda de servicios, por lo que, al verse reducida esta demanda, es la causa principal de reducción de actividad en este sector. En este sentido, se intuye que los efectos de la crisis económica se están notando a través

de la reducción de empleo en esta actividad y en la tendencia decreciente en el volumen de facturación de estas empresas para los últimos años.

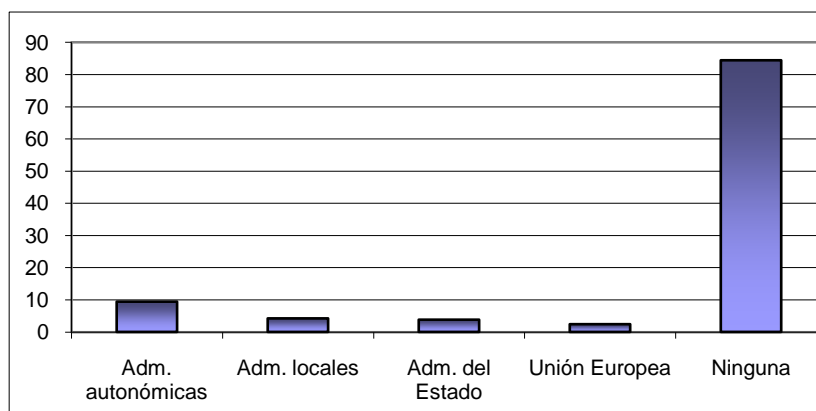


Gráfico 32. Subvenciones o préstamos de las administraciones a las empresas. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, a través del cuestionario se ha confirmado que a menudo las empresas de arqueología subcontratan y/o externalizan algún tipo de actividad (así lo afirma un 74% de los encuestados). Las empresas de arqueología habitualmente ofrecen y demandan servicios a otras empresas. Un 71% de los encuestados señalan que subcontratan y/o externalizan trabajos técnicos no arqueológicos (actividades vinculadas a la topografía y restauración), un 61% analíticas especializadas (de materiales, dataciones, etc.), un 46% subcontrata y/o externaliza personal experto en la ejecución de determinadas actividades, un 27% trabajos arqueológicos y un 26% equipamiento.

9. LA MEDICIÓN DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN

El Manual de Oslo define la innovación como “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio) de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo 2005:56).

A partir de esta definición se ha tratado de registrar la actividad innovadora desarrollada por estas empresas, pero teniendo en cuenta que existe un problema generalizado sobre la recogida de datos de innovación en el sector servicios. Esto es debido a que hasta hace relativamente poco tiempo la innovación sólo se entendía vinculada a la I+D, característica de otro tipo de sectores. Pero se ha observado que el sector servicios tiene un gran potencial innovador a través de otro tipo de actividades; actualmente se está trabajando para incorporar indicadores que midan estas actividades, tal y como se adelanta en la última edición del Manual de Oslo (2005).

Por tanto, atendiendo a las definiciones aportadas por el Manual de Oslo, y para recoger información sobre los diferentes tipos de innovación, se desarrolló una

pregunta genérica sobre la mejora y/o el desarrollo de actividades tecnológicas, metodológicas y de gestión en las empresas de arqueología. La innovación tecnológica está íntimamente relacionada con la innovación de producto y de proceso, al igual que la innovación metodológica. Las actividades vinculadas al desarrollo o mejora de los procesos organizativos y de gestión del trabajo están relacionadas con la innovación de organización y de mercadotecnia.

Atendiendo a los resultados de la encuesta, la mayor parte de las empresas de arqueología (66%) afirman haber desarrollado o introducido mejoras tecnológicas en las empresas durante el período 2006-2008; el 54% afirma haber introducido mejoras metodológicas y el 53% afirma haber aplicado mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo. Tan sólo un 8% de las empresas no ha realizado ninguna actividad de este tipo.

Es decir, más de la mitad de las empresas que participaron en la encuesta realizan algún tipo de actividad para desarrollar mejoras en los productos y servicios que ofertan así como en la organización de sus empresas.

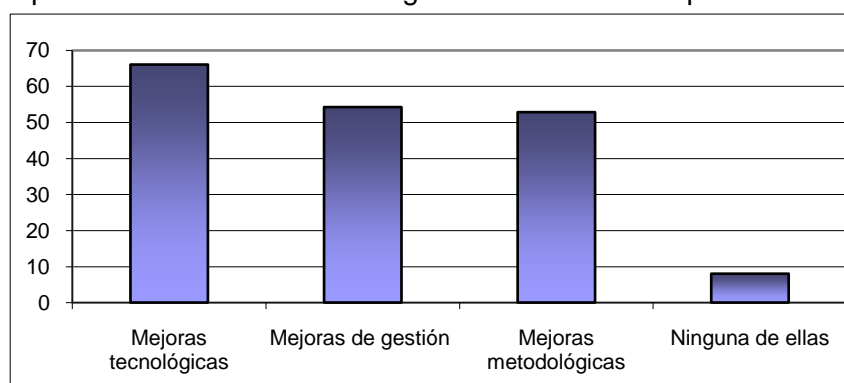


Gráfico 33. Realización de actividades vinculadas con los procesos de innovación (2006-2008). Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de estas empresas mejoran y desarrollan sus productos y servicios a través de la introducción de equipamiento y software especializado, es decir, la innovación tecnológica. La mejora metodológica más recurrente es el establecimiento de protocolos y normas de actuación, así como la exigencia de procesos de calidad en el desarrollo de la actividad arqueológica. Finalmente, como mejoras de gestión se establecen sistemas de organización del trabajo (división en departamentos, reparto de funciones, establecimiento de organigramas, etc.).

A través de esta información se explica la hipótesis de trabajo 1.6 sobre la **arqueología comercial como actividad ejemplificativa de procesos de innovación intensivos en conocimiento**. Se observa que el tipo de novedades que estas empresas introducen implica un esfuerzo innovador modesto aunque importante, ya que hay que entender que es un sector en formación en el que se aprecia que existe una preocupación y una inquietud por incorporar estos procesos.

El resultado de la introducción de estas mejoras y/o desarrollos en los productos y servicios de la empresa, es una mayor capacidad de producción o prestación de servicios (31%), una mayor calidad de sus bienes o servicios (28%),

la reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores (10%) y una mayor satisfacción del personal.

Pero la innovación no sólo se desarrolla con la introducción de procesos (nuevos o mejorados) creados por la propia empresa, sino también a través de procesos (nuevos o mejorados) desarrollados por otras organizaciones e introducidos en la empresa. Por esta razón, se preguntó a los encuestados por la utilización y/o adquisición de procesos y modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones. Un 60% de las empresas afirma no introducir este tipo de procesos y sólo un 30% lo hace.

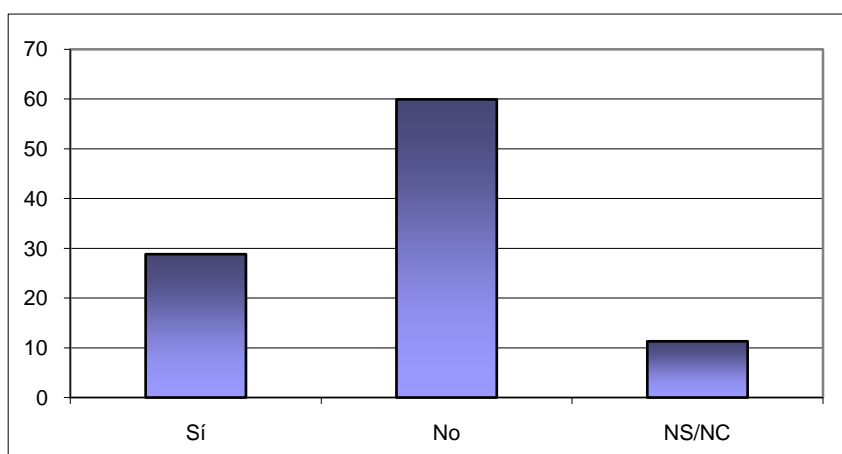


Gráfico 34. Utilización y/o adquisición de procesos y modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones que impliquen mejoras metodológicas y tecnológicas. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Aquellas que introducen procesos desarrollados por otras organizaciones aluden mayoritariamente a la introducción de software y equipamiento, que redundan en una mayor capacidad en la producción o prestación de servicios, una mayor calidad de sus bienes o servicios y una reducción del período de respuesta a las necesidades de clientes o proveedores.

A través de estos datos se confirma la hipótesis 1.5, que afirma que las empresas de arqueología son **consumidoras de nuevas tecnologías que a su vez pasan a formar parte del proceso de elaboración de los servicios que ofertan, como una característica relacionada con los servicios intensivos en conocimiento.**

En conclusión, las empresas de arqueología tienen una modesta actividad innovadora como sector en formación, aunque se aprecia una preocupación por incorporar este tipo de procesos.

Además, a través de la encuesta nos hemos preguntado ¿qué sucede con los resultados obtenidos en esos procesos de innovación? Más de un 70% de las empresas no utiliza ningún sistema de protección de los derechos de propiedad y uso de sus actividades, y el porcentaje es similar para las empresas que no utilizan marcas registradas.

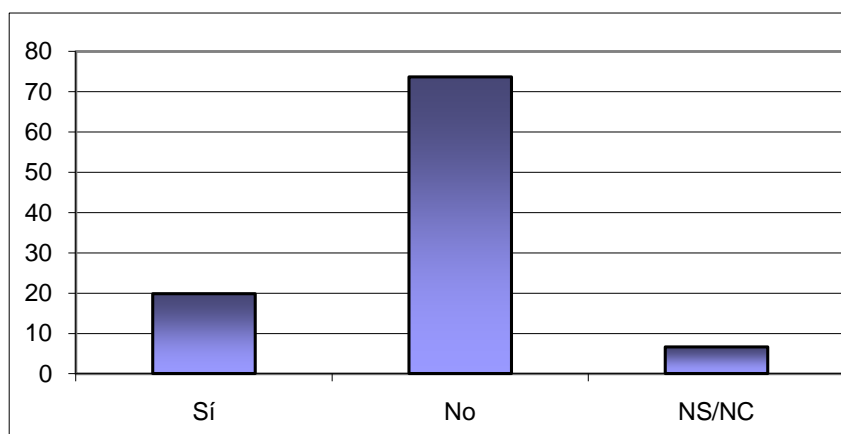


Gráfico 35. Utilización de sistemas o métodos de protección de los derechos de propiedad y uso de los resultados de la actividad. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Esta situación es común en los servicios intensivos en conocimiento, y en el sector servicios en términos generales, donde no sirven los sistemas de protección utilizados en otras actividades. Lo mismo sucede cuando se les pregunta a las empresas de arqueología por la utilización de marcas registradas, casi un 70% no utiliza marcas registradas.

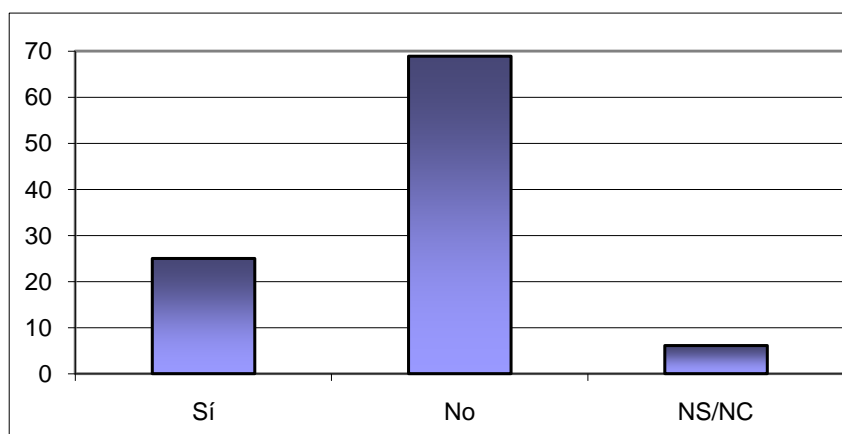


Gráfico 36. Uso de marca registrada. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Como limitaciones y/o barreras al desarrollo de actividades innovadoras la mayoría de las empresas señala la falta de recursos económicos (no así de recursos humanos ni de equipamientos y tecnología) y añaden las inversiones tecnológicas como las de mayor interés para el desarrollo de sus empresas (43%).

A través de estos datos se confirma la hipótesis 1.7 sobre la **dificultad de medición de los procesos de innovación en los servicios intensivos en conocimiento** y 1.8 sobre la **importancia de la capacidad financiera para el desarrollo de la innovación**.

10. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Para que exista innovación es necesario invertir en conocimiento y una de las bases del conocimiento es el aprendizaje, tal y como se analizó en el apartado teórico de este trabajo (capítulo 2, apartado 3). A lo largo de estas páginas se ha visto que el personal vinculado al sector arqueológico español tiene un alto nivel de estudios y ahora se pregunta por las actividades de formación realizadas desde la empresa. Es importante para promover la innovación la formación continua y se ha contrastado que éste es un sector intensivo en conocimiento, por lo que es interesante observar si se invierte personal y recursos en formación desde la empresa..

En primer lugar se les preguntó a los entrevistados si realizan actividades de formación y de capacidades de recursos humanos fomentadas por la empresa. Los encuestados señalan que un 60,4% de las empresas realizan o fomentan actividades de formación y capacitación de recursos humanos, frente a un 33% que no realiza este tipo de actividades.

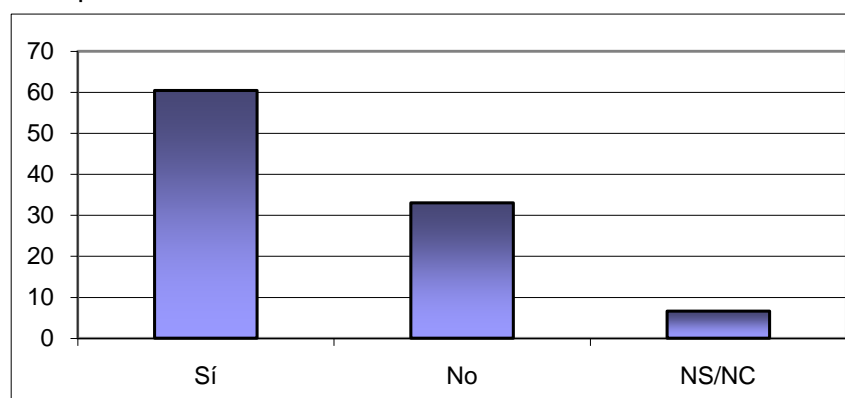


Gráfico 37. Realización de actividades de formación y de capacidades de recursos humanos realizadas y/o fomentadas por la empresa. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Observando este elevado porcentaje de respuesta parece interesante profundizar en las actividades de formación. A continuación se describe cómo se recibe la formación, si la capacitación y las actividades se desarrollan en el seno de la empresa o si es formación desarrollada por otra organización. Los resultados de la encuesta indican que existe una estrategia mixta: las actividades de formación suelen desarrollarse fuera de la empresa (81%), pero también dentro de la propia empresa (55%).

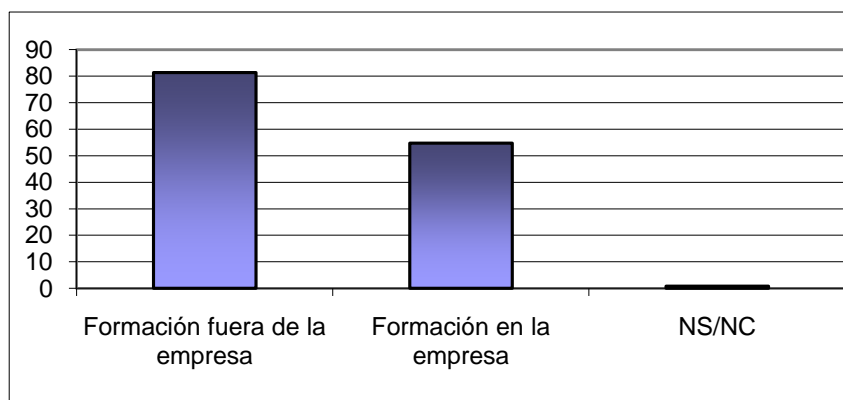


Gráfico 38. Actividades de formación dentro y fuera de la empresa. Datos expresados en porcentajes.
Fuente : Elaboración propia.

Esta formación va dirigida a los socios de la empresa (72% de los casos) pero también a los trabajadores, tanto al personal indefinido (50%) como eventual (50%).

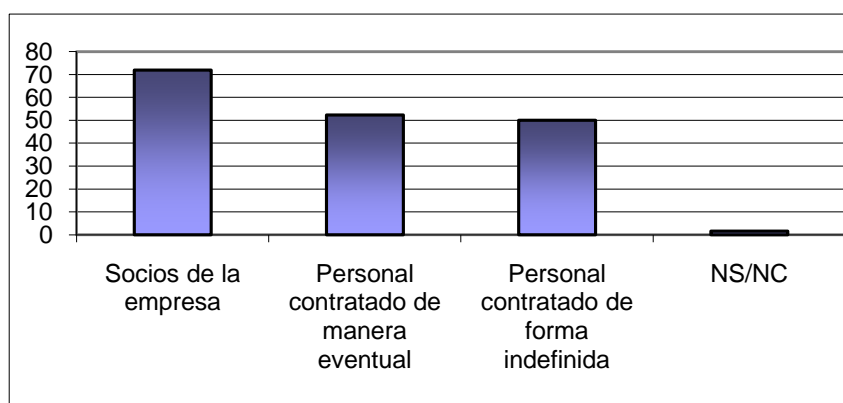


Gráfico 39. Personal a quien va dirigida esta formación. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Para mejorar su capacidad competitiva, demandan programas de capacitación profesional y de formación técnica (63%), cursos sobre el manejo de programas especializados y el empleo de TIC (51%), programas de apoyo a la gestión y administración de la empresa (45%) y el establecimiento de una titulación universitaria en arqueología (42%).

Es decir, las actividades de formación son parte de la labor cotidiana de estas empresas.

11. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

En el cuestionario también se incluyó un apartado sobre las actividades de divulgación y difusión que realizan estas empresas para otros usuarios, y el 60% afirma realizar este tipo de actuaciones.

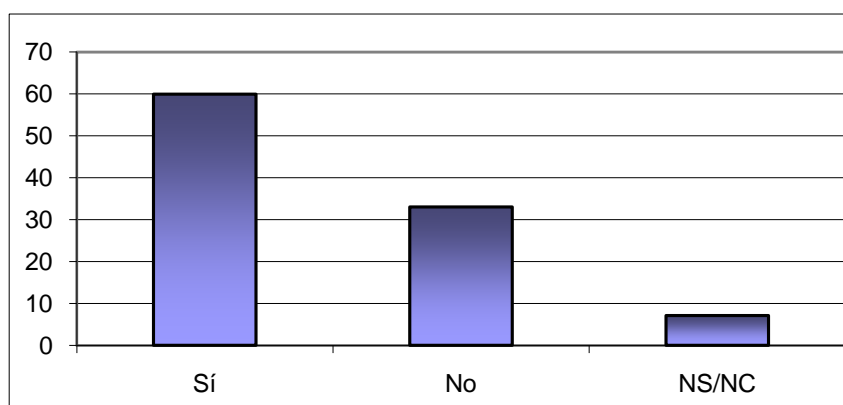


Gráfico 40. Realización de actividades de divulgación. Datos expresados en porcentajes.

Las cifras varían cuando se les pregunta sobre la publicación de artículos en revistas especializadas. Un 52% publica ocasionalmente en este tipo de revistas, un 23% lo hace habitualmente y un 18% dice no realizar esta actividad. Es decir, la mitad del marco muestral publica de manera ocasional en estas revistas.

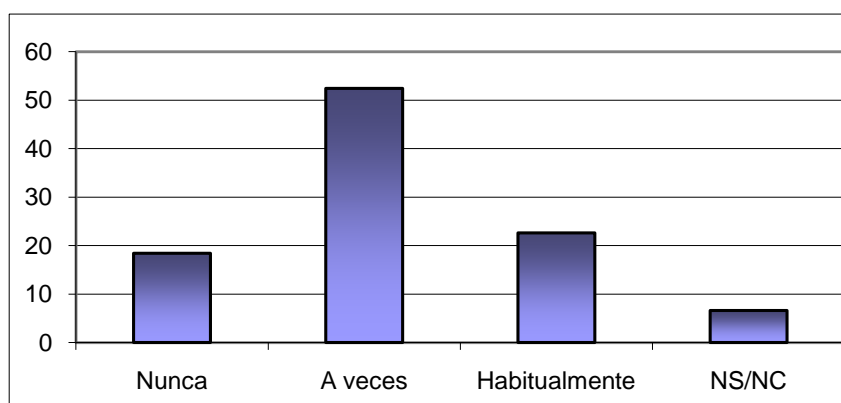


Gráfico 41. Frecuencia con que la empresa publica en revistas especializadas. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

12. LAS RELACIONES CON OTROS AGENTES DEL SECTOR

Para el desarrollo de los procesos de innovación, además del conocimiento adquirido por la formación y el aprendizaje es muy importante el conocimiento adquirido a través de las relaciones con otros agentes involucrados en el sector

En este apartado se analizan las relaciones entre el entorno industrial (empresas de arqueología, otras empresas vinculadas a la arqueología, proveedores y clientes y/o usuarios), el entorno legal-administrativo (departamentos de la administración con responsabilidades en materia de gestión del patrimonio cultural) y el entorno académico (universidades, museos, organismos públicos de investigación).

En primer lugar se han distinguido dos tipos de relaciones: las formales y las informales; por relaciones formales se entiende aquéllas establecidas a través de acuerdos o convenios de colaboración; éstas son fácilmente identificables y cuantificables. Por relaciones informales, se entiende aquéllas establecidas entre

diferentes agentes entre los que no media ningún acuerdo y/o convenio; son igualmente importantes para el desarrollo de los procesos de innovación, pero difícilmente medibles y cuantificables.

Un 33% de los encuestados afirman no establecer acuerdos formales de colaboración en tanto desconocen los canales adecuados para su materialización (29%) y las capacidades de los demás agentes (20%).

Aquellas que sí establecen ese tipo de acuerdos, suelen hacerlo para llevar a cabo actividades de asistencia técnica (41%), actuaciones conjuntas (37%) y publicaciones conjuntas (32%).

TIPO	%
Asistencia técnica	40,6
Actuaciones conjuntas	36,8
Publicaciones conjuntas	32,1
Formación de recursos humanos	10,8
Adquisición de materiales y equipamientos	10,8
Comercialización de servicios	10,4
Elaboración de pautas técnicas y metodológicas	8
Obtención de financiamiento	7,1
Otras	3,3
Ninguna de ellas	33

Tabla 17. Tipos de acuerdos o convenios formales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Los agentes con los que suelen establecer estos convenios son: la universidad (53%), otras empresas dedicadas a la gestión del patrimonio arqueológico (50%), empresas de otros sectores (40%), departamentos de la administración de patrimonio (27%), organismos públicos de investigación (23%) y otros departamentos de la administración (20%).

TIPOS DE AGENTES	%
Universidad	53,5
Otra empresa de arqueología	49,3
Otro tipo de empresa	39,4
Departamento de la administración de patrimonio	26,8
Organismos Públicos de Investigación	23,2
Otros departamentos de la administración	20,4
Proveedores	17,6
Asociaciones	16,9
Agentes financieros	5,6
Órganos de apoyo y promoción económica	4,2
Sindicatos	2,8
Centros tecnológicos	2,8
Otros	2,1
NS/NC	2,1

Tabla 18. Principales agentes con quienes realizan acuerdos formales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que pese a estos resultados, las empresas afirman que apenas desarrollan relaciones con el entorno académico y profesional. Esto podría indicar que apenas se llevan a cabo este tipo de convenios formales pero que cuando se desarrollan se establecen con estos agentes. Para confirmar esta interpretación de los datos habría que conocer el número de convenios formales anuales desarrollados por las empresas.

Por otra parte, también es habitual realizar colaboraciones de carácter informal, es decir, sin que medie un acuerdo y/o convenio. Estos casos se han analizado debido a que este tipo de relaciones son igualmente importantes para el intercambio del conocimiento y la dinamización de los procesos de innovación. Como ya se dijo anteriormente, el problema de este tipo de actividades es su cuantificación, ya que no existe ningún registro de estas relaciones, que habitualmente se caracterizan por intermediar relaciones amistosas y personales. El objetivo más habitual de este tipo de colaboraciones es ejecutar actuaciones conjuntas (38%), asistencias técnicas (36%) y publicaciones conjuntas (28%). Un 36% de los encuestados no realiza este tipo de acuerdos.

En definitiva, los porcentajes y tipos de relaciones informales son similares a los de los convenios formales.

TIPO	%
Asistencia técnica	35,8
Actuaciones conjuntas	37,7
Publicaciones conjuntas	27,8
Formación de recursos humanos	9
Adquisición de materiales y equipamientos	16
Comercialización de servicios	12,3
Elaboración de pautas técnicas y metodológicas	6,6
Obtención de financiamiento	2,4
Otras	2,4
Ninguna de ellas	35,8

Tabla 19. Tipos de acuerdos o convenios informales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Los agentes con los que suelen establecer relaciones de carácter informal son empresas dedicadas a la gestión del patrimonio arqueológico (52%), empresas de otros sectores (45%), universidades (33%) y proveedores (22%).

TIPOS DE AGENTES	%
Otra empresa de arqueología	51,5
Otro tipo de empresa	44,9
Universidad	33,1
Proveedores	22,1
Organismos Públicos de Investigación	14,7
Asociaciones	13,2
Departamento de la administración de patrimonio	10,3
Otros departamentos de la administración	6,6
Agentes financieros	3,7
Órganos de apoyo y promoción económica	1,5
Sindicatos	0,7
Centros tecnológicos	0
Otros	6,6
NS/NC	1,5

Tabla 20. Principales agentes con quienes realizan acuerdos informales de colaboración. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

En ningún caso, se establecen colaboraciones con agentes financieros, órganos de apoyo y promoción económica, sindicatos y/o centros tecnológicos.

Una vez analizados el tipo de relaciones y los agentes con los que se establecen se preguntó por el grado de asociacionismo en el sector. En este

sentido, un 69,3% opina que el grado de asociación es bajo, un 20,8% que es medio y un 2,4% que es alto.

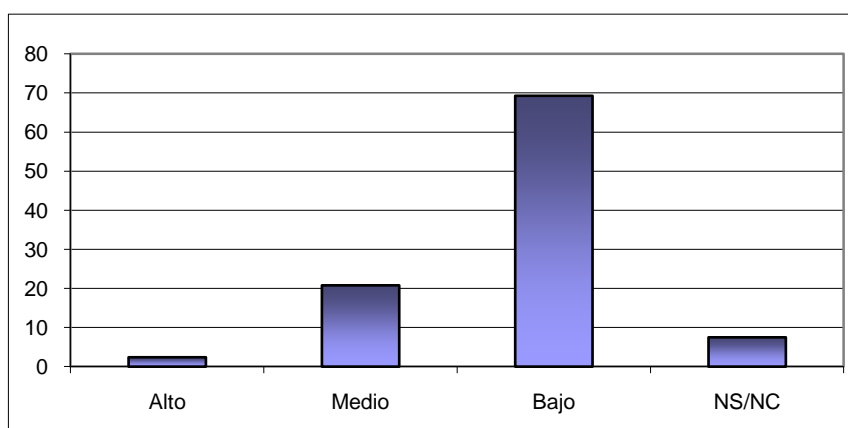


Gráfico 42. Grado de asociacionismo en el sector arqueológico. Fuente: Elaboración propia.

13. OPINIONES, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS

13.1. El entorno legal administrativo

Tal y como se ha explicado anteriormente, el vínculo entre el entorno industrial (empresas de arqueología) y el entorno legal/administrativo es muy estrecho. La administración de patrimonio tiene responsabilidades en materia de gestión del patrimonio arqueológico, establece la normativa y vela por su cumplimiento. Desde esta óptica, el entorno industrial se ve obligado a cumplir con las normas y directrices establecidas por estos departamentos. A su vez, la administración de patrimonio es cliente y usuario de los servicios ofertados por las empresas de arqueología.

Con el objetivo de ahondar en el análisis de esta estrecha vinculación, el cuestionario incluyó un bloque de preguntas orientado a recopilar información cualitativa sobre la opinión, actitud y comportamiento de las empresas de arqueología hacia los departamentos administrativos encargados de gestionar el patrimonio arqueológico en los modos y protocolos de actuación.

Un 52% de los encuestados opina que el ritmo del procedimiento administrativo está ralentizando en exceso el ejercicio de la actividad de las empresas, y un 32% afirma que esa ralentización es bastante notoria. En consecuencia, las empresas podrían desarrollar un mayor número de actuaciones si la administración incrementase su ritmo de concesión de permisos y resolución.

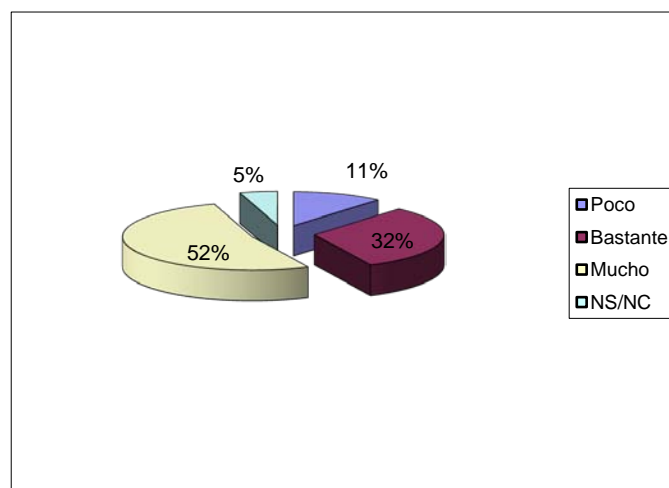


Gráfico 43. ¿Cree que el ritmo del proceso administrativo ralentiza en exceso el ejercicio de su actividad? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Además, un porcentaje elevado de los encuestados, un 48%, considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es poco ágil en la gestión de la actividad arqueológica de su comunidad autónoma.

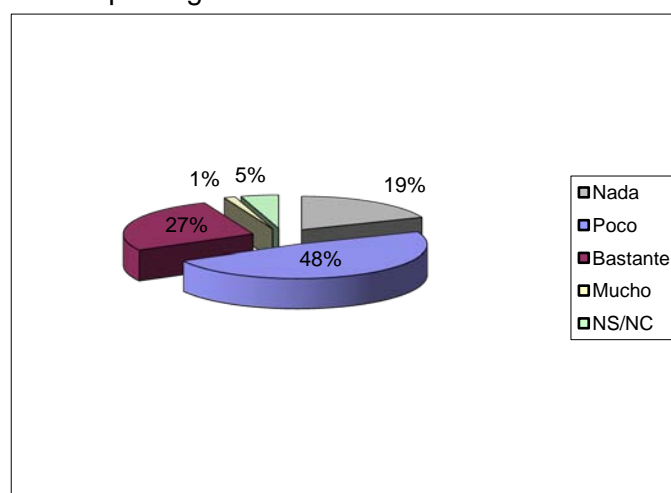


Gráfico 44. ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es ágil en la gestión de la actividad arqueológica en su comunidad autónoma? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Pero eso sí, un 53% de los encuestados considera que el personal al servicio de la administración está bastante cualificado para el ejercicio de sus funciones. Todo el personal vinculado al sector de la arqueología, por tanto, parece poseer una alta formación y experiencia; no sólo en el ámbito empresarial sino en todo el sector.

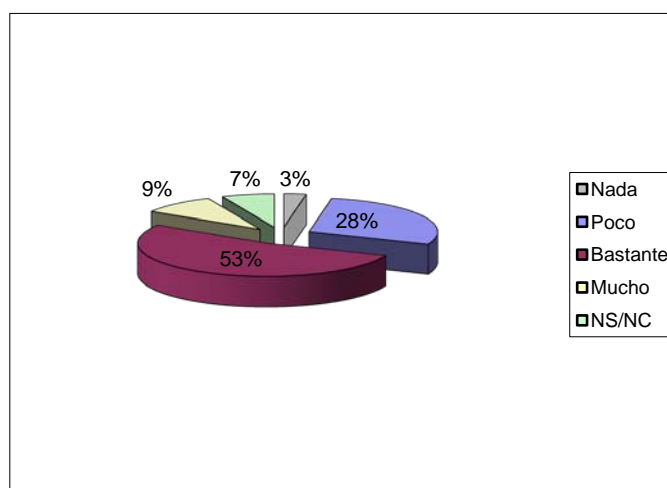


Gráfico 45. ¿En qué medida considera que el personal técnico al servicio de la administración está cualificado para el ejercicio de sus funciones? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Parece que el problema se encuentra en el ritmo de trabajo y no en la capacitación del personal de la administración, lo que probablemente esté indicando una falta de recursos en estos departamentos o un fallo en el funcionamiento de los modelos de gestión.

Anteriormente se ha comentado que existe un importante problema en relación a la definición del sector arqueológico. Se ha visto que no existe una carrera específica de esta disciplina y, por tanto, tampoco existe un colegio profesional de arqueólogos, ni convenios o acuerdos generales sobre la profesión, ni códigos éticos o deontológicos. También se ha observado a través de las entrevistas semiabiertas realizadas a diferentes agentes del sector arqueológico que no existe un consenso sobre quién o cómo debería comenzar a formalizar la situación. Unos dicen que son los propios arqueólogos los que deben asociarse y llegar a acuerdos, otros dicen que debe ser la administración competente, que al igual que regula y gestiona el patrimonio arqueológico, debe convenir cómo desde las empresas debe gestionarse ese patrimonio. Por estas razones se les ha preguntado a las empresas si consideran conveniente que la administración emitiera directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica.

Sobre la conveniencia o no de que la administración emita directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica, un 42% de los encuestados opina que esta iniciativa sería muy pertinente.

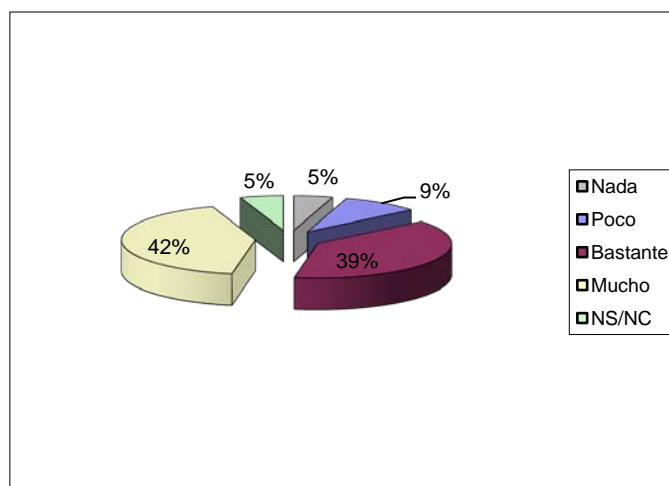


Gráfico 46. ¿Hasta qué punto consideraría conveniente que la administración emitiese directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

14. PRINCIPALES DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Los problemas económicos son las barreras más habituales en el desarrollo de las empresas de arqueología en España. El acceso a la financiación y la gestión de los recursos económicos parecen ser las cuestiones más relevantes. Cabe señalar que ésta también es una característica específica de los servicios intensivos en conocimiento.

El segundo obstáculo en importancia es la competencia de precios. La ausencia de convenios y acuerdos entre las empresas facilita la reducción de precios por parte de algunas con el objetivo de garantizar la aceptación de la oferta comercial por parte del cliente, lo que obliga a las demás empresas a establecer prácticas similares para mantener y aumentar su cartera de clientes y proyectos.

En tercer lugar, los encuestados señalan que unas pocas empresas dominan el mercado y que la competencia de los autónomos es muy notoria, lo que también explicaría la fijación de precios a la baja y los problemas de financiación.

La posible competencia ejercida por las instituciones públicas, la ausencia de personal cualificado, las dificultades de encontrar socios de cooperación, etc. no se identifican como barreras importantes.

14.1. Los efectos de la crisis económica

Finalmente, y para cerrar el cuestionario, se abre un apartado para recopilar información sobre los posibles efectos de la actual crisis económica en la arqueología comercial. En términos generales, la mayoría de las empresas están notando los efectos de la crisis de una manera u otra, desde este cuestionario se ha tratado de profundizar en relación a este asunto.

Para un 79,2% de los casos, la crisis económica está teniendo consecuencias negativas en el desarrollo de su empresa. El principal efecto se está produciendo sobre la demanda de servicios, pues un 62,3% de las empresas afirma detectar una reducción en la demanda por parte del sector público y un 77,4% la detecta también para el sector privado.

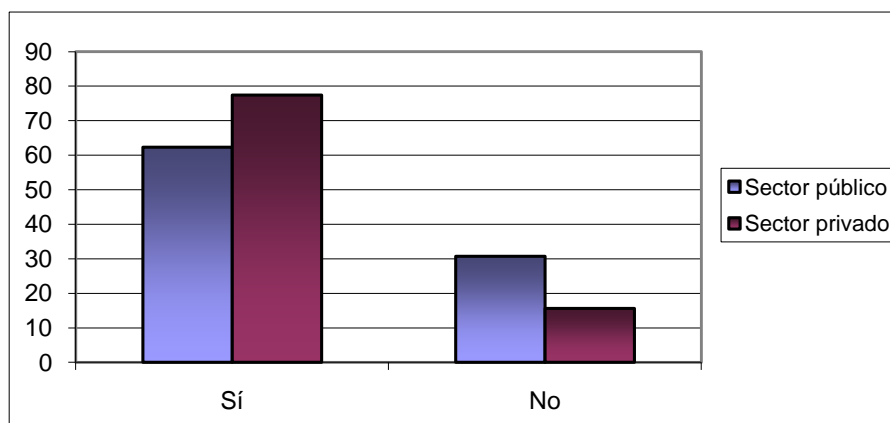


Gráfico 47. Reducción en la demanda por parte del sector público. Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

Parece que las empresas están notando en mayor medida la reducción de la demanda por parte del sector privado que por el público. Igualmente, los que niegan notar los efectos de la crisis en la reducción de demanda alcanzan mayores cotas al hablar del sector público que del sector privado.

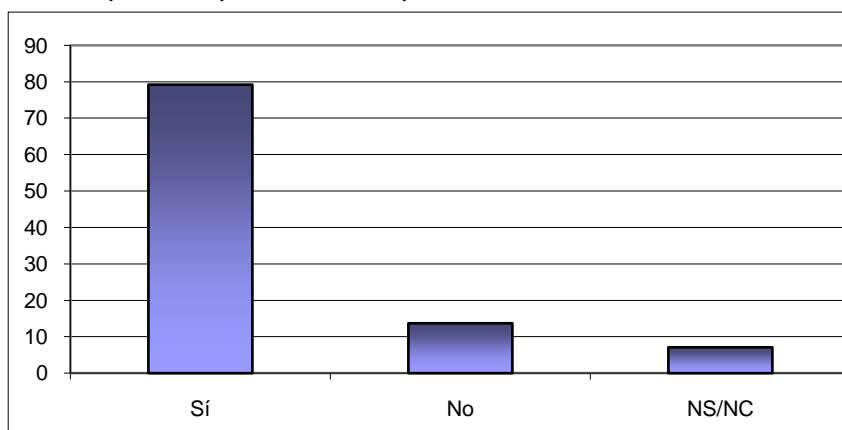


Gráfico 48. ¿Cree que los efectos de la crisis están teniendo consecuencias en el desarrollo de su empresa? Datos expresados en porcentajes. Fuente: Elaboración propia.

La reducción de la demanda de servicios arqueológicos está provocando, a su vez, graves consecuencias sobre la contratación de personal e incluso el cierre de empresas.

Por lo tanto, queda patente en las opiniones de los encuestados la caída de la actividad arqueológica y los efectos negativos para estas empresas, que ante la falta de trabajo, se ven obligadas a prescindir del personal eventual que venían contratando, del personal indefinido e incluso a rescindir las sociedades. Todo ello como consecuencia de la estrecha relación con el sector de la construcción que se

ha visto fuertemente afectado. Además, se espera que la situación empeore con la reducción de la demanda pública y los recortes presupuestarios. En definitiva, parece que la situación de esta actividad puede verse empeorada en los próximos años.

15. RECAPITULACIÓN

A través de este capítulo, en el que se analiza el proceso de constitución y desarrollo y el perfil de la arqueología comercial española, se constata la argumentación teórica que ha fundamentado este trabajo. Los datos recopilados muestran la estrecha relación establecida entre el entorno institucional y el entorno industrial, así como el importante papel que juega la administración pública a través del desarrollo de marcos estructurales y modelos de gestión para favorecer o retraer la dinamización de los mercados.

El proceso de constitución de la oferta de servicios arqueológicos ha sido analizado como un importante proceso innovador (institucional/social) resultado de diversas transformaciones legales/institucionales. En este caso, el proceso de modernización del Estado, la transferencia de competencias a las comunidades autónomas y la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985) ha generado una nueva concepción de la protección patrimonial. Este proceso normalizador junto con la creación de aparatos gestores en las comunidades autónomas y los sucesivos desarrollos legales ha conducido a la creación de una oferta de servicios: la arqueología comercial.

Esta actividad se estructura como una nueva demanda de servicios parcialmente intervenida mediante los procesos de supervisión y control desarrollados por las administraciones competentes. En términos generales se estima que alrededor de 2.358 personas están trabajando en empresas de arqueología en España a finales del año 2008; esta cifra global estaría compuesta por unos 457 empresarios, que emplean de manera indefinida alrededor de 573 trabajadores y 1.328 empleados a través de contratos temporales. Cabe señalar que este dato es una estimación debido a que sólo se registra información para 212 empresas (de 273) y no se incluyen a los trabajadores autónomos en esta base de datos, por lo que se cuantifica una parte del mercado de trabajo.

A través de los datos de volumen de esta actividad de estas empresas se estima que la facturación total de estas empresas a finales del año 2008 sobrepasa los 32.450.000 millones de euros. La mayor parte de las empresas (un 30%) facturan anualmente entre 10.000 € y 75.000 €, mientras que existe un reducido número de empresas (10%) que facturan al año más de 500.000 €.

Las empresas que ofertan servicios de arqueología se caracterizan por su pequeño tamaño, mayoritariamente formadas dos socios (47%) o por un empresario (25%). Un 37% de estas empresas no tienen ningún empleado, tan sólo un 12% de las mismas cuenta con un empleado y un 10% emplean a dos trabajadores de manera indefinida. De todo el conjunto de empresas destaca un 10% por tener un mayor tamaño, empleando entre 10 y 31 trabajadores de manera

indefinida. La mayor parte de los trabajadores vinculados a la arqueología comercial se caracterizan por estar en una situación de temporalidad y por vincularse de manera eventual a las empresas de mayor tamaño.

Otro factor característico del personal vinculado a este mercado, ya sean socios y/o empleados, es su elevado nivel de estudios y experiencia en gestión del patrimonio, la mayoría tienen estudios universitarios y un elevado porcentaje posee una titulación de tercer ciclo; apenas existe personal con estudios de secundaria y/o inferiores.

A partir de estos resultados ha sido posible caracterizar la oferta de servicios arqueológicos como un caso ejemplificativo de los denominados servicios intensivos en conocimiento. La elevada cualificación del personal vinculado a la arqueología comercial es un importante factor de estas actividades. Otro elemento representativo de estas empresas y de los SEIC es la localización en las principales áreas metropolitanas o ciudades, cuyo ámbito de trabajo se circunscribe al entorno geográfico más próximo, es decir, en la comunidad autónoma en la que se encuentran y en el área geográfica limítrofe.

Los principales demandantes de los servicios de arqueología son, y por este orden, las empresas de infraestructuras, las empresas inmobiliarias, las administraciones de patrimonio y otras administraciones públicas. Es muy importante para esta actividad el establecimiento de relaciones directas y personalizadas con los principales usuarios de sus servicios debido al elevado grado de personalización que este tipo de actividad requiere. Por estas razones es tan importante la posición geográfica estratégica de estas empresas en aquellos lugares en los que se concentra la demanda de estos servicios. Las grandes empresas de infraestructuras, inmobiliarias y administraciones públicas suelen situarse en las grandes ciudades o áreas metropolitanas, al igual que las empresas de arqueología.

La oferta de servicios arqueológicos se define por ser un servicio intensivo en conocimiento y, por lo tanto, por demandar y desarrollar actividades relacionadas con el aprendizaje y la generación de conocimiento, que posteriormente se materializan en modestos procesos de innovación. La mayoría de estas empresas afirman introducir mejoras tecnológicas (66%), mejoras metodológicas (54%) y mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo (53%). Las mejoras y/o desarrollos más representativos se realizan a través de la introducción de equipamiento y software especializado, el establecimiento de protocolos y normas de actuación, y diferentes sistemas de organización del trabajo.

Como resultado de la introducción de estas mejoras y/o desarrollos en los productos y servicios se señala la mayor capacidad de producción o prestación de servicios, la mayor calidad de sus bienes o servicios, la reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores y la mejora de satisfacción del personal. A pesar de que este tipo de innovación no implica grandes esfuerzos, sí se aprecia un movimiento y una preocupación por la

introducción de este tipo de procesos, lo cual es importante para un sector en formación como el analizado.

Una de las mayores dificultades vinculadas al desarrollo de procesos de innovación parece estar relacionada con la ausencia de métodos o sistemas de protección de los derechos de propiedad y uso de sus actividades, debido a que no todos los procesos de innovación son tecnológicos y por tanto no son patentables. Esta situación dificulta la cuantificación de la innovación en este sector y la inversión de recursos para la generación de conocimiento.

En definitiva, a través de este capítulo se observa que estamos ante un sector intensivo en conocimiento. Se ha constatado que la actividad desarrollada en torno a la arqueología comercial se concentra en las principales áreas metropolitanas, que el perfil del personal vinculado a este sector está altamente cualificado, que el tamaño de este mercado es reducido, concentrado y especializado y que se caracteriza por establecer relaciones directas con los clientes debido a que sus servicios se fundamentan en un alto grado de personalización.

Además, estas empresas son consumidoras de nuevas tecnologías y éstas pasan a formar parte del proceso de elaboración de nuevos o mejorados servicios, generándose así novedades y mejoras productivas. La dificultad añadida es que estos procesos son difícilmente medibles y cuantificables debido a que no existen procesos estandarizados para estos sectores. Se podría decir que estas empresas invertirían mayores recursos en innovación, pero para aumentar estos procesos es necesario un mayor acceso a recursos económicos y agilidad burocrática para desarrollar el trabajo más rápidamente.

Pero también se ha observado, a través de los resultados de la encuesta, que la débil estructuración de la arqueología comercial y los problemas de gestión vinculados a esta actividad han fomentado un frágil tejido empresarial que agudiza su problemática como resultado de la actual coyuntura económica. De todo ello se deduce la importancia del entorno institucional, el contexto socioeconómico y la necesidad de impulsar modelos de gestión adecuados para dinamizar y consolidar los mercados adaptados a los diferentes entornos.

El mercado arqueológico, desarrollado en las últimas décadas del siglo XX presenta aún elementos de inmadurez (atomización, ausencia de parámetros normalizadores de la profesión, escasa colaboración entre agentes, competencia desleal entre las empresas, escaso asociacionismo entre los diferentes agentes vinculados al sector etc.). Además, la estrecha relación entre el sector arqueológico y el de la construcción, principal usuario de servicios arqueológicos desde el ámbito privado y gravemente afectado por la crisis global, está generando importantes consecuencias para la estabilidad del mercado arqueológico.

De todo ello se deduce que si bien la creación de la arqueología comercial se produce a través de un importante proceso de innovación institucional que repercute en el entorno social/económico/político; a través de la análisis de la evolución de esta actividad se constata que los factores que están determinando su desarrollo están vinculados con la coyuntura económica, social y política. Por lo

tanto, este débil tejido estructural, en combinación con los efectos de la crisis económica, está dificultando la consolidación de este mercado, traduciéndose en inestabilidad laboral, económica y comercial.

La potencialidad más importante de este sector es su caracterización como servicio intensivo en conocimiento; pero estas empresas no se reconocen como tal por desconocer los procesos, modelos y oportunidades vinculados con este tipo de servicios, sobre todo en el contexto socioeconómico actual basado en la sociedad del conocimiento, en donde la economía de la cultura, las industrias culturales y las industrias patrimoniales se están abriendo hueco y demostrando su importancia a través del impacto que están generando en la economía de los países y en el bienestar social.

A continuación se desarrolla un análisis de los procesos de creación de conocimiento y de innovación en este sector, como elementos dinamizadores del mercado, para incidir en las fortalezas y oportunidades la arqueología comercial y delimitar aquellos factores que están contribuyendo o que podrían favorecer su desarrollo tecnológico-productivo y su consolidación en el mercado.

CAPÍTULO 7. CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA EMPRESA ARQUEOLÓGICA

“El progreso es un 1% de inspiración y un 99% de transpiración”.

Thomas Edison (1847-1931)

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla un análisis estadístico a través de la utilización de los resultados de la encuesta dirigida a las empresas de arqueología españolas. El objeto de estas páginas es evaluar los requerimientos de innovación vinculados a esta actividad. Para ello se diseña un modelo analítico que ha estado apoyado por la Unidad de Análisis Estadístico del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS-CSIC).

Este modelo se basa en la construcción de una herramienta de medición de la innovación adaptada al sector objeto de estudio. Debido a la ausencia de fuentes de datos vinculadas a la actividad arqueológica española, y a partir de los resultados de la encuesta, que caracterizan a esta actividad comercial como servicio intensivo en conocimiento, se pretende evaluar las dinámicas innovadoras vinculadas a este ámbito.

Tal y como se explicó en el apartado teórico de este trabajo, existe un consenso generalizado en considerar los procesos de innovación como elementos que generan bienestar social y económico, de ahí la importancia de este tipo de análisis. Además, como sector intensivo en conocimiento, se presenta como una actividad con potencial innovador para la que no existen instrumentos de medida. Por ello se desarrolla este análisis, para llevar a cabo un acercamiento a estos procesos con rigor científico y como punto de partida del estudio de la innovación y la capacidad innovadora de esta actividad y promover la dinamización de este sector en materia tecnológica-productiva.

A través de este análisis no se pretende hacer inferencia estadística, es decir, establecer generalizaciones globales sobre las tendencias de este sector, pero sí desarrollar un análisis detallado sobre los diferentes perfiles de empresas existentes en este sector en función de la innovación. En el capítulo 6 se comprobó que la arqueología comercial española, como servicio intensivo en conocimiento, está constantemente introduciendo pequeñas mejoras o nuevas actividades en la cadena productiva, que finalmente se traducen en resultados beneficiosos para la empresa. A través de este capítulo se pretenden identificar las características o factores que están promoviendo la dinamización en este sector, con el objeto de evaluar los procesos de generación de conocimiento y de innovación en esta actividad.

2. LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA EMPRESA ARQUEOLÓGICA

Para cumplir con los objetivos expuestos, se construye un indicador de innovación, esto es, un índice estadístico que identifica los factores que están incidiendo en la dinamización de las empresas de arqueología. Para este caso empírico, el indicador se fundamenta en la relación existente entre tres variables que sistematizan información sobre la introducción de desarrollos y/o mejoras tecnológicas, metodológicas y organizacionales en estas empresas.

Se han seleccionado estos tres tipos de desarrollos y/o mejoras debido a que, a través de las entrevistas semiabiertas realizadas a las empresas, se observó que sus principales intereses en la mejora productiva residen en las mejoras tecnológicas (equipamiento, software, introducción de tecnologías) y metodológicas (la introducción o mejora de modelos o técnicas de trabajo); ambas suelen considerarse como innovaciones tecnológicas, pero se ha decidido analizarlas por separado debido al peso de las herramientas metodológicas en este sector. Finalmente, también se consideran otro tipo de mejoras como son las organizativas y/o de gestión del trabajo, por implicar un tipo de actividades diferentes de las tecnológicas y que suelen conducir a mejoras tecnológicas y productivas.

A través de estas variables se construye un indicador sobre innovación que sirve para diferenciar categorías de empresas, en relación a la introducción de desarrollos y/o mejoras en la actividad productiva. Aquéllas que presentan medias elevadas para este indicador, se llamarán innovadoras, y aquéllas que presentan medias bajas, se denominarán no innovadoras. Estas dos categorías sirven para diferenciar un tercer conjunto de empresas, que se encuentran en una situación intermedia.

Una vez establecidos los grupos de empresas en función de este indicador, se analizará qué variables son las que están influyendo en la mayor o menor capacidad de estas empresas para introducir desarrollos y/o mejoras en la actividad productiva. Es decir, qué elementos están incidiendo en la dinamización de este sector, en la generación de conocimiento y en el desarrollo de la innovación.

Para crear un indicador sobre innovación en la empresa de arqueología se utiliza la pregunta D1- /¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años?/, cuyas categorías de respuesta son: /desarrollo o mejoras tecnológicas, desarrollo o mejoras tecnológicas y desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo/. Esta pregunta se selecciona como idónea ya que registra información sobre diferentes procesos vinculados con la innovación; además, no presenta valores perdidos, es decir se registran 212 casos válidos y para su procesamiento se utiliza el programa SPSS versión 14.0.

Estadísticos

	D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo
N Válidos	212	212	212
Perdidos	0	0	0

Tabla 21. Número de casos registrados para la variable D1 en valores absolutos. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan una serie de tablas en las que se observan las frecuencias vinculadas a estas variables, es decir, las respuestas de las empresas en relación a estas preguntas de manera agregada. Además, se señalan (en negrita) los valores significativos.

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	72	34,0	34,0	34,0
	Sí	140	66,0	66,0	100,0
	Total	212	100,0	100,0	

Tabla 22. Frecuencias registradas para la variable sobre desarrollo o mejoras tecnológicas. Fuente: Elaboración propia.

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	100	47,2	47,2	47,2
	Sí	112	52,8	52,8	100,0
	Total	212	100,0	100,0	

Tabla 23. Frecuencias registradas para la variable sobre desarrollo o mejoras metodológicas. Fuente: Elaboración propia.

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	97	45,8	45,8	45,8
	Sí	115	54,2	54,2	100,0
	Total	212	100,0	100,0	

Tabla 24. Frecuencias registradas para la variable sobre desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo. Fuente: Elaboración propia.

A través de estas tablas se observa que un 66% de las empresas de arqueología han desarrollado o realizado mejoras tecnológicas durante los tres últimos años; ésta es una cifra muy elevada. Además, un 53% de las empresas han desarrollado o realizado mejoras metodológicas durante los tres últimos años, mientras que 47% de las empresas no lo han hecho. Aquí parece que hay una división de tendencia entre las empresas que introducen mejoras metodológicas y las que no lo hacen.

Finalmente, un 54% de las empresas han desarrollado o realizado mejoras organizativas durante los tres últimos años, mientras que un 46% de las empresas no lo han hecho.

A continuación se pretende saber si las empresas que realizan este tipo de actividades lo hacen de manera aislada o, cuando realizan una, desarrollan dos, o tres. En estadística es muy habitual para realizar este tipo de análisis el empleo de las llamadas **tablas de contingencia**, que registran las relaciones entre dos o más variables, normalmente, de naturaleza cualitativa, variables cuyos valores de respuesta no son objeto de cuantificación (categóricas), y que en este caso además es dicotómica (las categorías de respuesta sólo adoptan un valor sin jerarquía entre sí: en este caso las posibilidades de respuesta son sí o no).

En este caso, las tablas de contingencia permiten observar si la proporción de empresas que realizan desarrollos y/o mejoras tecnológicas también lo hacen en

actividades metodológicas y organizativas; es decir, si existe algún tipo de relación entre estos supuestos.

A continuación se presenta la primera tabla de contingencia para analizar si las empresas que introducen desarrollos o mejoras tecnológicas también introducen desarrollos o mejoras metodológicas. De nuevo se señalan (en negrita) los valores significativos.

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas *D1.-¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas					
			D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas		
			No	Sí	Total
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	No	Recuento	49	23	72
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	68,1%	31,9%	100,0%
	Sí	Recuento	51	89	140
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	36,4%	63,6%	100,0%
	Total	Recuento	100	112	212
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	47,2%	52,8%	100,0%

Tabla 25. Tabla de contingencia (desarrollos tecnológicos y desarrollos metodológicos). Fuente: Elaboración propia.

El 68% de las empresas que no introducen mejoras tecnológicas, tampoco introducen metodológicas; en cambio, un 64% de las empresas que introducen mejoras tecnológicas, también introducen las metodológicas. Esta tabla establece una asociación entre la introducción de mejoras en la empresa, es decir, **cuando una empresa desarrolla una mejora tecnológica, parece que también introduce una metodológica**. A través de estos elevados porcentajes se establece una clara asociación.

Estas tablas permiten obtener una descripción cuantitativa de los resultados, en forma de frecuencias y porcentajes, y contrastar su homogeneidad o independencia.

Que exista asociación significa que dos hechos suceden juntos, pero no necesariamente que un hecho dependa del otro de un modo directo. Cuando existe asociación, puede además existir algún elemento que relacione ambos fenómenos y que implique causalidad. Se puede hablar de dependencia cuando se compruebe que las variaciones de una de las variables quedan explicadas por un segundo factor.

Para ello se emplea a continuación un estadístico llamado “chi-cuadrado de Pearson”, como método estándar en el contraste de independencia de variables cualitativas. El test se basa en la comparación de las frecuencias observadas con las esperadas para un determinado fenómeno; la relación matemática entre los cuadrados de las diferencias de las frecuencias observadas y esperadas proporciona un valor “x” para un determinado nivel de confianza y para los grados de libertad correspondientes. Si el valor “x” calculado supera el que proporciona de modo teórico “chi-cuadrado”, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe una relación o asociación entre variables.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

O_{ij} denota las frecuencias observadas. Es el número de casos observados de la fila i y de la columna j .

E_{ij} denota las frecuencias esperadas o teóricas. Se refiere al número de casos esperados correspondientes a cada fila y columna. Se puede definir como aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes. Los valores esperados se calculan a través del producto de los totales marginales dividido por el número total de casos (n), (García Ferrando 1999:184).

A la vista del resultado de χ^2 se plantea la comprobación de la hipótesis.

- H_0 : No hay asociación entre variables. Es decir, la introducción de mejoras tecnológicas y la introducción de mejoras metodológicas son independientes, hechos que no están asociados.
- H_a : Sí hay una asociación entre las variables. La introducción de mejoras tecnológicas está relacionada con la introducción de mejoras metodológicas en las empresas de arqueología.

A través de la hipótesis nula de independencia, los valores del estadístico χ^2 se distribuyen según una distribución conocida denominada “chi-cuadrado”, que depende de un parámetro llamado grados de libertad (gl), que son igual al producto del número de filas menos 1 por el número de columnas menos 1. Así, para el estudio de dos variables dicotómicas (2×2), los gl son 1. Por tanto, de ser cierta la hipótesis nula, el valor obtenido debería estar dentro del rango de mayor probabilidad según la distribución chi-cuadrado correspondiente. El valor que usualmente reportan los paquetes estadísticos no es más que la probabilidad de obtener, según esa distribución, un dato más extremo que el que proporciona el test o, equivalentemente, la probabilidad de obtener los datos observados si fuese cierta la hipótesis de independencia. Si el valor obtenido es muy pequeño, usualmente se

considera $<0,05$, es poco probable que se cumpla la hipótesis nula y se debería de rechazar. De este modo, si el estadístico χ^2 que se obtiene toma un valor mayor se dirá que la diferencia es significativa (Pita y Pértiga 2001).

La prueba permite determinar si dos variables cualitativas están o no asociadas. Si al final del estudio se concluye que las variables no están relacionadas, se podrá afirmar, con un determinado nivel de confianza, que ambas variables son independientes. Mediante la siguiente formulación teórica se mide la diferencia entre el valor que debiera resultar si las dos variables fuesen independientes y el que se ha observado en la realidad. Cuanto mayor sea esa diferencia y, por lo tanto, el valor del estadístico de χ^2 , mayor será la relación entre ambas variables (García Torrecillas 2008).

Por tanto, cuanto mayor sea el valor de este estadístico, mayor será la diferencia entre los recuentos observados y esperados, lo que indica una mayor relación entre las variables; y si a ello se le añade un nivel de significatividad inferior a 0,05, se reduce la probabilidad de que esta asociación sea debida al azar y, por tanto, se podrá rechazar la hipótesis nula, bajo un nivel de confianza del 95%.

Esto significa rechazar la hipótesis de que los criterios de clasificación son independientes, que para este caso será que la realización de desarrollos y/o mejoras tecnológicas por parte de una empresa no afecta a la probabilidad de que esta empresa realice actividades vinculadas con las mejoras metodológicas y organizativas.

Así, se puede observar la posible asociación entre estos hechos, o que sean independientes.

A continuación se presenta la prueba “chi-cuadrado” para la tabla de contingencia anteriormente presentada.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,085^a	1	,000		
Corrección por continuidad	17,837	1	,000		
Razón de verosimilitudes	19,370	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	18,995	1	,000		
N de casos válidos	212				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 33,96.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 26. Prueba chi-cuadrado para tabla de contingencia D1 (mejoras tecnológicas y metodológicas).
Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se observa que bajo un nivel de significatividad inferior a 0,05, el valor de “chi-cuadrado de Pearson” toma un valor muy elevado, esto es de 19,085; por lo que se puede afirmar que la diferencia de variables es significativa. Esto quiere decir que ambas variables no son independientes y que, por tanto, están

asociadas y la relación observada a través de la tabla de contingencia no es debida al azar.

A través de esta información se rechazaría la hipótesis nula (H_0) de que los criterios de clasificación son independientes; y se acepta la hipótesis alternativa (H_a) como probablemente cierta, la que afirma que **la realización de mejoras tecnológicas está asociada a las mejoras metodológicas**. Por tanto, cuando una empresa realiza un desarrollo o mejora tecnológica, también la realiza metodológica.

A continuación se repite el proceso para estudiar la asociación entre la realización de actividades de mejora tecnológica y organizativas y/o de gestión del trabajo. Al igual que en el caso anterior, no se registran casos perdidos, se trabaja con $n = 212$ casos válidos.

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas *D1.-¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo					
			D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo		
			No	Sí	Total
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	No	Recuento	28	44	72
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	38,9%	61,1%	100,0%
	Sí	Recuento	69	71	140
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	49,3%	50,7%	100,0%
	Total	Recuento	97	115	212
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras tecnológicas	45,8%	54,2%	100,0%

Tabla 27. Tabla de contingencia D1 (mejoras tecnológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.

Los valores que destacan hacen referencia al número de empresas que no introducen mejoras tecnológicas pero sí organizativas (61%) y a las que introducen ambos tipos de mejoras (51%). Esta tabla introduce una asociación tenue entre el desarrollo de actividades tecnológicas y organizativas; no hay una relación clara, es

decir, si una empresa desarrolla una mejora tecnológica también podría hacerla en gestión, o quizás no; y lo mismo en el sentido contrario; se observa una asociación diferente a la del caso anterior.

Igualmente se realiza el cálculo chi-cuadrado para comprobar la significatividad de esta relación, estableciendo las siguientes hipótesis.

- H_0 : No hay asociación entre variables. La introducción de mejoras tecnológicas y la introducción de mejoras organizativas son independientes, hechos que no están asociados.
- H_a : Sí hay una asociación entre las variables, es decir, la introducción de mejoras tecnológicas está relacionada con la introducción de mejoras organizativas en las empresas de arqueología.

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,071^a	1	,150	
Corrección por continuidad	1,673	1	,196	
Razón de verosimilitudes	2,084	1	,149	
Estadístico exacto de Fisher				,190
Asociación lineal por lineal	2,061	1	,151	
N de casos válidos	212			,098

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 32,94.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 28. Prueba de chi-cuadrado para tabla de contingencia D1 (mejoras tecnológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se observa que el valor de “chi-cuadrado de Pearson” es 2. Este valor se ha reducido considerablemente en relación a la anterior correlación de variables ($\chi^2=19,3$). Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula con un nivel de significatividad estadística suficiente (éste es superior a 0,05).

Por otro lado, sí se puede afirmar que existe una leve relación entre estas variables, observada debido a que la muestra con la que se trabaja no es aleatoria, sino que pertenece al conjunto poblacional y, por tanto, los resultados observados no son producto del azar. En este sentido se concluye diciendo que parece haber una **leve asociación entre el desarrollo de mejoras tecnológicas y organizativas**.

Finalmente, se repite la misma operación para analizar el nivel de asociación entre la introducción de mejoras metodológicas y organizativas. A continuación se presenta la tabla de contingencia para una muestra $n=212$ casos válidos.

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas *D1.-¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo					
			D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo		
			No	Sí	Total
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas	No	Recuento	55	45	100
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas	55%	45%	100,0%
	Sí	Recuento	42	70	112
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas	37,5%	62,5%	100,0%
	Total	Recuento	97	115	212
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años: Desarrollo o mejoras metodológicas	45,8%	54,2%	100,0%

Tabla 29. Tabla de contingencia D1 (mejoras metodológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.

Los valores que destacan hacen referencia al número de empresas que no introducen mejoras metodológicas ni organizativas (55%), es decir, cuando no hacen un tipo de actividad no hacen la otra; y también destacan aquellas empresas que introducen mejoras metodológicas y organizativas (63%). Por tanto, parece existir una asociación entre ambas variables; a continuación se calcula la significatividad de esta relación a través de la prueba chi-cuadrado; estableciendo, así, las siguientes hipótesis de trabajo:

- H_0 : No hay asociación entre variables. La introducción de mejoras metodológicas y la introducción de mejoras organizativas son independientes, hechos que no están asociados.
- H_a : Sí hay una asociación entre las variables, es decir, la introducción de mejoras metodológicas está relacionada con la introducción de mejoras organizativas en las empresas de arqueología.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. Exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,519^a	1	,011		
Corrección por continuidad ^b	5,833	1	,016		
Razón de verosimilitudes	6,546	1	,011		
Estadístico exacto de Fisher				,013	,008
Asociación lineal por lineal	6,488	1	,011		
N de casos válidos	212				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 45,75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 30. Prueba de chi-cuadrado para tabla de contingencia D1 (mejoras metodológicas y organizacionales). Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se observa que el valor de chi-cuadrado de Pearson es de 6,5. A pesar de que la tabla de contingencia señala una asociación entre estas variables, el nivel de significatividad es superior a 0,05 y por tanto no se puede rechazar la hipótesis nula. Pero, al igual que sucedía con el caso anterior, estamos en situación de afirmar que existe una asociación entre variables, ya que se analiza la población objeto de estudio y no una muestra aleatoria; los resultados observados en la tabla de contingencia no son producto del azar. Se deduce que **existe una asociación entre el desarrollo de mejoras tecnológicas y organizativas**.

Una vez comprobado que existe una relación entre las variables anteriormente analizadas (desarrollo y/o mejoras tecnológicas, metodológicas y organizativas), se decide construir un índice estadístico que mida estos procesos en las empresas de arqueología, esto es, lo que en este estudio se denominará **indicador de innovación**. A través de este indicador se pretende crear una herramienta de clasificación de empresas de arqueología en función de su actividad innovadora. El Manual de Oslo (2005) define una empresa innovadora como aquella que ha introducido una innovación durante el período considerado en la encuesta (Manual de Oslo 2005:57). Esta definición es muy genérica; en este estudio se diferencian las siguientes categorías:

- Las empresas que realizan actividades de desarrollo y/o mejoras tecnológicas, metodológicas y organizacionales formarán parte de lo que se denominará en este trabajo empresa potencialmente innovadora o empresa con intensidad en innovación alta.
- Las empresas que no realizan actividades de desarrollo y/o mejoras tecnológicas, metodológicas y organizacionales formarán parte del grupo de empresas denominadas en este trabajo como no innovadoras o empresas con intensidad en innovación baja.
- Finalmente, se constituye un tercer grupo que se denomina empresas con intensidad media, porque realizan algunas actividades vinculadas con la innovación.

Para construir este indicador se crea una nueva variable que se denomina totald1 y que refleja el número de empresas en relación a algún tipo de actividad de mejora y/o desarrollo, ya sea tecnológica, metodológica u organizacional. Esta variable está formada por una muestra de 212 casos válidos y no registra ningún caso perdido. A continuación se presentan las frecuencias y porcentajes registrados para esta nueva variable:

Totald1				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
,00	17	8,0	8,0	8,0
1,00	81	38,2	38,2	46,2
2,00	56	26,4	26,4	72,6
3,00	58	27,4	27,4	100,0
Total	212	100,0	100,0	

Tabla 31. Creación de la variable Totald1. Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, se observa la distribución del número de casos en relación a las diferentes actividades de introducción de mejoras en la empresa. Un 8% de las empresas de arqueología no hacen ningún tipo de mejora o desarrollo, un 38% realiza un tipo de desarrollo, un 26% realiza dos tipos de mejoras y un 27% realiza tres tipos de mejoras.

A continuación se crea el indicador de innovación o de intensidad en mejoras. Tal y como se explicó, este índice contiene tres categorías: intensidad en mejoras baja, intensidad en mejoras alta y con intensidad en mejoras media. En la siguiente tabla se presenta este indicador, realizado a través de una remodificación de la variable totald1:

Intensidad en mejoras					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos					
	Baja	17	8,0	8,0	8,0
	Media	137	64,6	64,6	72,6
	Alta	58	27,4	27,4	100,0
	Total	212	100,0	100,0	

Tabla 32. Indicador sobre innovación. Fuente: Elaboración propia.

A través de este indicador se observa que un 27% de las empresas de arqueología españolas son potencialmente innovadoras, es decir, tienen una intensidad en mejoras alta, un 65% de la población estudiada tiene una intensidad en mejoras media y tan sólo un 8% no realizan ninguna actividad vinculada con la innovación. Por tanto, se observa que las empresas de arqueología tienen una clara preocupación por el desarrollo de la innovación. Como se ha visto en el capítulo anterior, la envergadura del tipo de mejoras introducidas es modesta, por lo que no podemos hablar de importantes cambios resultados de la innovación; pero se observa que este tipo de procesos son importantes para el desarrollo tecnológico y productivo de estas empresas. A través de este indicador es posible detectar la importancia de este tipo de actividades vinculadas a la innovación en un sector en formación hasta el año 2000 y actualmente gravemente afectado por la crisis. A

pesar de ello, se observa un **conjunto de empresas que introduce mejoras a muy diferentes niveles y que tienen un gran potencial innovador**.

Una vez alcanzada esta conclusión, parece interesante conocer qué variables son las que están relacionadas con la innovación, es decir, ¿qué características están asociadas al desarrollo de innovación en esta actividad? Y así conocer qué factores son los que están asociados con las empresas potencialmente innovadoras.

Para ello se realiza otro análisis estadístico a través del cual se evalúa qué variables de las que forman parte del estudio están relacionadas con los diferentes niveles de innovación establecidos a través del indicador creado.

3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN

La comprobación del nivel de asociación de las variables seleccionadas con el indicador construido se desarrollará a través de una técnica estadística denominada análisis de varianza o de la varianza (ANOVA).

El análisis de la varianza es una herramienta diseñada para comparar medias observadas a través del cálculo de la varianza entre las medias de distintas variables. Esta técnica trata de establecer un análisis a través de las diferencias entre dos medias, para comparar sus respectivas tendencias con el fin de constatar hasta qué punto las diferencias observadas se pueden considerar o no significativas (García Ferrando 1999:311).

Una vez seleccionados los grupos de datos que se pretenden comparar se establece la hipótesis de trabajo, que se traduce en dos hipótesis estadísticas. La hipótesis nula afirma la igualdad de las medias, mientras que la hipótesis alternativa afirma que cada grupo considerado tiene una media diferente (García Ferrando 1999:312).

La prueba estadística que se utiliza para contrastar la hipótesis nula consiste en el cálculo del cociente o ratio entre las estimaciones de la varianza de los grupos de datos. Para ello se utiliza la denominada distribución F de Snedecor. Cuando la hipótesis nula sea cierta, tenderán a coincidir ambas estimaciones, y el cociente se aproximará al valor de la unidad. Por el contrario, cuando las medias de las subpoblaciones difieran entre sí, el cociente F será mayor que la unidad (García Ferrando 1999:313).

Esta prueba se construye a través del siguiente cociente:

$$F = \frac{U_1/d_1}{U_2/d_2}$$

donde:

- U_1 y U_2 siguen una distribución chi-cuadrada con d_1 y d_2 grados de libertad respectivamente, y U_1 y U_2 son estadísticamente independientes.

Cabe señalar que el análisis de varianza es una prueba robusta y que, por tanto, las condiciones estadísticas supuestas no hay que entenderlas en un sentido

altamente restrictivo. Quiere ello decir que si, por ejemplo, las varianzas no llegan a ser exactamente iguales, no queda invalidado el análisis, ya que tales desviaciones son tolerables (García Ferrando 1999:318). Por esta razón, a efectos de contrastar la hipótesis nula, se utiliza el nivel de significación estadística; éste es un concepto estadístico asociado a la verificación de hipótesis. El nivel de significatividad que se va a tomar de referencia en el análisis de la varianza es de 0,05. Si en el contraste de hipótesis el nivel de significatividad es inferior a 0,05, el resultado es estadísticamente significativo. Cuanto menor sea el nivel de significatividad, más fuerte es la evidencia de que un hecho no se debe a la mera coincidencia (al azar) (Pita y Pértiga 2001).

Una vez explicada la argumentación teórica del análisis de la varianza, se continua con el caso práctico objeto de estudio. A través de esta herramienta se pretende saber si existen o no diferencias significativas en las medias de ciertas variables seleccionadas en relación al indicador de innovación, con el objeto de explicar qué variables estarían definiendo el factor objeto de estudio y, por tanto, establecer qué características de las empresas de arqueología están influyendo en la intensidad de desarrollar actividades vinculadas con la innovación.

Por tanto, la hipótesis nula afirma que las medias de las variables seleccionadas son las mismas que las que presenta el indicador de innovación; mientras que la hipótesis alternativa afirma que cada grupo considerado tiene una media diferente y que, por tanto, la variable analizada estaría definiendo el factor objeto de estudio (indicador de innovación). Para ello se desarrolla el análisis de la varianza estableciendo el nivel de significatividad estadística que, cuando alcance valores inferiores a 0,05, se puede rechazar la hipótesis nula.

Las variables seleccionadas para este análisis son aquellas que definen a los SEIC, es decir, aquéllas que teóricamente podrían estar más directamente relacionadas con la innovación y con el desarrollo y la dinamización de las empresas (capítulo 2, apartado 5), como aquellas relacionadas con el tamaño de la empresa, la capacitación de recursos humanos y aquellas vinculadas a la transferencia de resultados; todo ello en relación con el contexto geográfico. A continuación se presenta una tabla con las variables seleccionadas:

Personal indefinido contratado (2006)
Personal indefinido contratado (2007)
Personal indefinido contratado (2008)
Personal eventual contratado (2006)
Personal eventual contratado (2007)
Personal eventual contratado (2008)
Número de empleados indefinidos con estudios de doctorado
Nº de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo
Nº de empleados indefinidos con estudios universitarios
Nº de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores
Facturación de la empresa en 2008
Realización de actividades de formación
Realización de actividades de divulgación

Tabla 33. Variables seleccionadas para describir el indicador sobre innovación. Fuente: Elaboración propia.

Todas estas variables presentan suficientes casos válidos para la realización del análisis.

3.1. El potencial innovador de la empresa en relación a su tamaño: personal indefinido

A continuación se realiza el análisis de la varianza para comprobar si el número de empleados indefinidos durante el período 2006-2008 estaría relacionado con el potencial innovador de la empresa. Por tanto, la hipótesis nula establece que la media de las variables indicadas es la misma que presenta la variable sobre innovación, y la hipótesis alternativa establece que las medias son diferentes, en cuyo caso se podría establecer la relación entre las variables.

Variable dependiente: A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006

Origen	Suma de cuadrados tipo III	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	281,165 ^a	2	140,583	3,649	,028
Intersección	630,593	1	630,593	16,370	,000
ncd1	281,165	2	140,583	3,649	,028
Error	6086,387	158	38,521		
Total	8060,000	161			
Total corregida	6367,553	160			

a. R cuadrado = ,044 (R cuadrado corregida = ,032)

Tabla 34. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido contratado en 2006. Fuente: Elaboración propia.

Variable dependiente: A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007

Origen	Suma de cuadrados tipo III	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	307,615 ^a	2	153,807	4,078	,019
Intersección	661,041	1	661,041	17,528	,000
ncd1	307,615	2	153,807	4,078	,019
Error	5958,857	158	37,714		
Total	8031,000	161			
Total corregida	6266,472	160			

a. R cuadrado = ,049 (R cuadrado corregida = ,037)

Tabla 35. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido contratado en 2007. Fuente: Elaboración propia.

Variable dependiente: A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008

Origen	Suma de cuadrados tipo III	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	361,926 ^a	2	180,963	5,196	,006
Intersección	754,207	1	754,207	21,657	,000
ncd1	361,926	2	180,963	5,196	,006
Error	5815,727	167	34,825		
Total	8109,000	170			
Total corregida	6177,653	169			

a. R cuadrado = ,059 (R cuadrado corregida = ,047)

Tabla 36. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido contratado en 2008. Fuente: Elaboración propia.

En las tres tablas anteriores se mide el nivel de significatividad existente a través del análisis de la varianza. Se observa que el nivel de significatividad en ningún caso es inferior a 0,05, por lo que no es posible rechazar la hipótesis nula.

Ante este dato se concluiría que el número de empleados indefinidos no estaría influyendo en la intensidad de la innovación.

Pero, ¿qué sucede si representamos los valores que adquieren las medias para estas dos variables gráficamente?

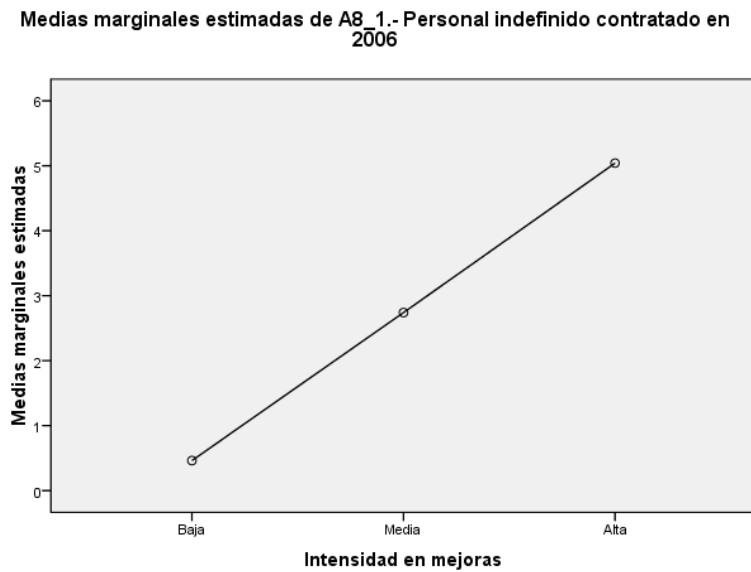


Gráfico 49. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido 2006. Fuente: Elaboración propia.

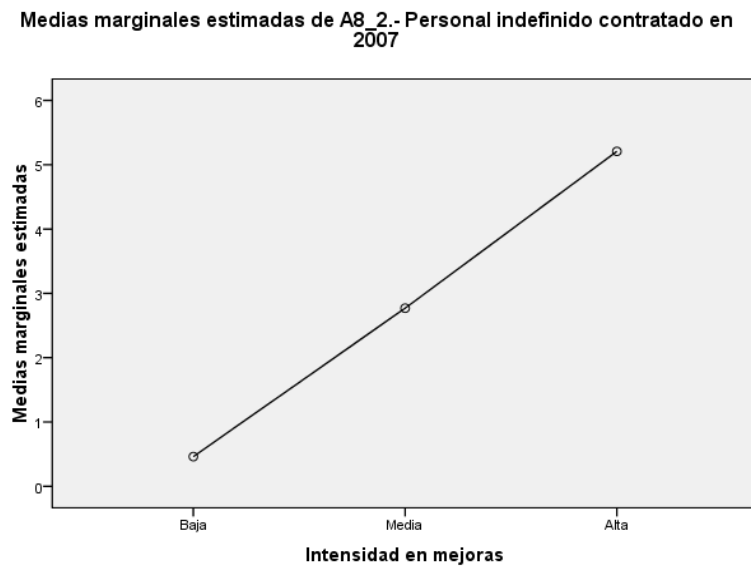


Gráfico 50. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido 2007. Fuente: Elaboración propia.

Medias marginales estimadas de A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008

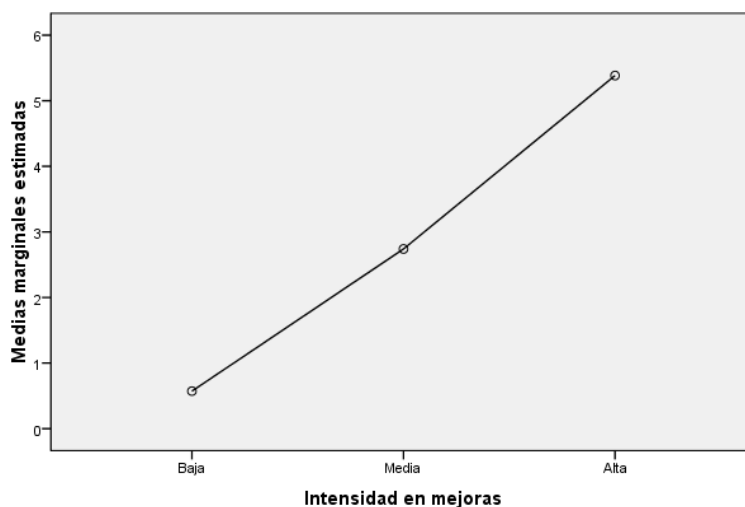


Gráfico 51. Análisis de la varianza para la variable: personal indefinido 2008. Fuente: Elaboración propia.

En los tres gráficos se observa una tendencia asociativa positiva, es decir, a medida que aumenta el promedio de empleados indefinidos durante el período 2006-2008, también aumenta la intensidad en el indicador de innovación.

A pesar de no existir un nivel de significatividad suficiente para rechazar la hipótesis nula, se observa una marcada tendencia asociativa entre ambas variables y esto no es un hecho casual. Además, y como ya se ha explicado anteriormente, en este caso práctico no se está trabajando con una muestra aleatoria, en cuyo caso esta relación sería producto del azar; al analizar el conjunto poblacional y con una muestra relevante del universo (77%), se puede apreciar (desde un punto de vista descriptivo, no estadístico) que, **a mayor número de empleados indefinidos, existe una mayor intensidad en la introducción de mejoras en la empresa y, por tanto, un mayor potencial para el desarrollo de la innovación.**

3.2. El potencial innovador de la empresa en relación a su tamaño: el personal eventual

El siguiente conjunto de variables objeto de estudio analiza el número de empleados eventuales contratados durante el período 2006-2008. Para conocer la relación de estos factores con la intensidad de la innovación se establecen las siguientes hipótesis de trabajo: la hipótesis nula afirma que la media de las variables indicadas es la misma que presenta la variable sobre innovación, y la hipótesis alternativa establece que las medias son diferentes, en cuyo caso se podría establecer la relación entre las variables. Es decir, que el número de empleados eventuales está relacionado con la intensidad en mejoras de la empresa y, por tanto, con su capacidad para el desarrollo de procesos de innovación de

manera positiva. A continuación se presentan las tablas del análisis de la varianza como medida probabilística que mide hasta qué punto las medias en los tres niveles de innovación son diferentes para el número de empleados eventuales (2006-2008):

Variable dependiente: A8_4.- Personal eventual contratado en 2006

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	163,346 ^a	2	81,673	1,048	,353
Intersección	4971,028	1	4971,028	63,777	,000
ncd1	163,346	2	81,673	1,048	,353
Error	13640,098	175	77,943		
Total	23371,000	178			
Total corregida	13803,444	177			

a. R cuadrado = ,012 (R cuadrado corregida = ,001)

Tabla 37. Análisis de la varianza para la variable sobre personal eventual contratado en 2006. Fuente: Elaboración propia.

Variable dependiente: A8_5.- Personal eventual contratado en 2007

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	163,868 ^a	2	81,934	1,079	,342
Intersección	5142,215	1	5142,215	67,746	,000
ncd1	163,868	2	81,934	1,079	,342
Error	13435,110	177	75,905		
Total	24302,000	180			
Total corregida	13598,978	179			

a. R cuadrado = ,012 (R cuadrado corregida = ,001)

Tabla 38. Análisis de la varianza para la variable sobre personal eventual contratado en 2007. Fuente: Elaboración propia.

Variable dependiente: A8_6.- Personal eventual contratado en 2008

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	420,802 ^a	2	210,401	3,562	,030
Intersección	4441,558	1	4441,558	75,204	,000
ncd1	420,802	2	210,401	3,562	,030
Error	11221,457	190	59,060		
Total	20780,000	193			
Total corregida	11642,259	192			

a. R cuadrado = ,036 (R cuadrado corregida = ,026)

Tabla 39. Análisis de la varianza para la variable sobre personal eventual contratado en 2008. Fuente: Elaboración propia.

En las tres tablas anteriores se mide el nivel de significatividad existente en el análisis de la varianza para el conjunto de variables sobre el volumen de personal eventual contratado por las empresas de arqueología (2006-2008), como variables explicativas de las diferentes intensidades en mejoras desarrolladas por estas empresas. Se observa que el nivel de significatividad en ningún caso es inferior a 0,05, por lo que no es posible rechazar la hipótesis nula. Ante este dato se concluiría que el número de empleados indefinidos no estaría influyendo en la intensidad de la innovación.

Pero, al igual que sucede en el análisis anterior, estamos trabajando con una muestra elevada en la que la probabilidad no es un factor importante, por lo que a continuación se observa qué sucede con la representación de las medias de estas variables.

Medias marginales estimadas de A8_4.- Personal eventual contratado en 2006

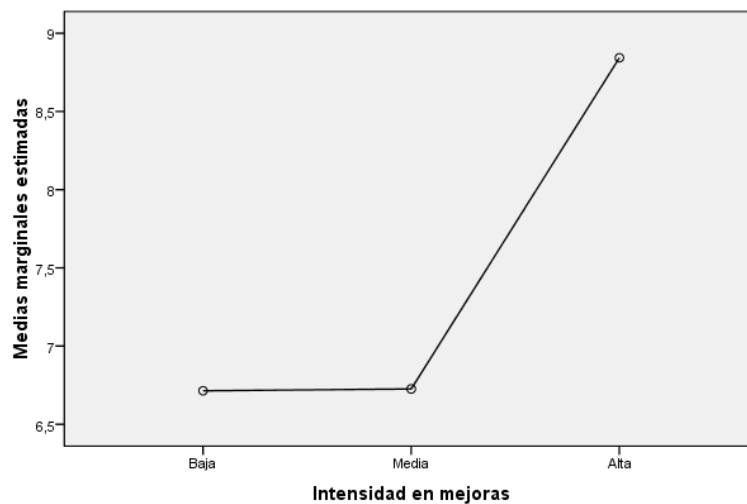


Gráfico 52. Análisis de la varianza para la variable: personal eventual contratado 2006. Fuente: Elaboración propia.

Medias marginales estimadas de A8_5.- Personal eventual contratado en 2007

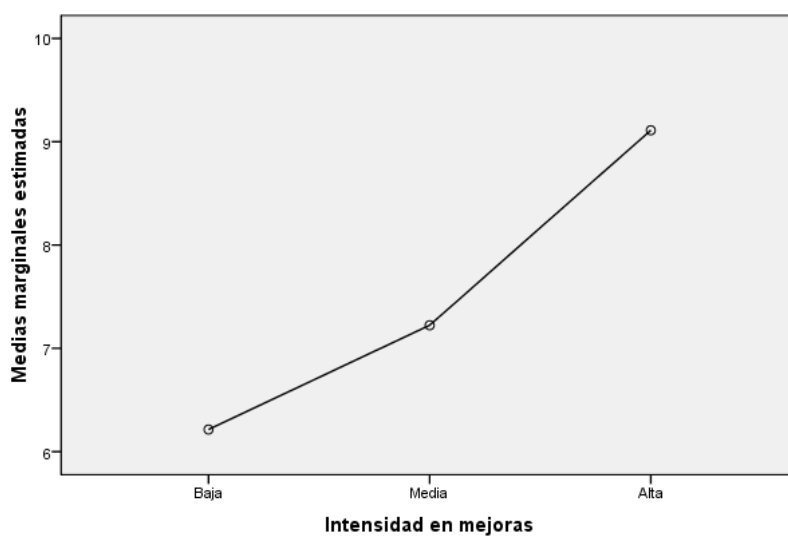


Gráfico 53. Análisis de la varianza para la variable: personal eventual contratado 2007. Fuente: Elaboración propia.

Medias marginales estimadas de A8_6.- Personal eventual contratado en 2008

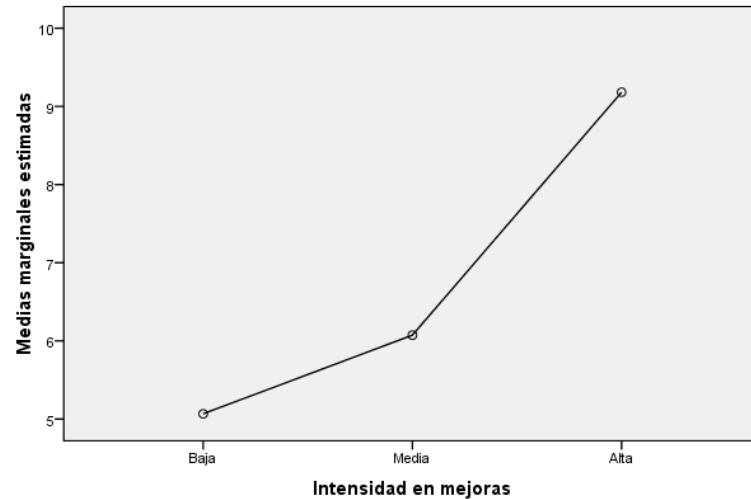


Gráfico 54. Análisis de la varianza para la variable: personal eventual contratado 2008. Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en el caso anterior, en los tres gráficos, se observa una tendencia asociativa positiva, sobre todo en los niveles más elevados. Esto significa que, a medida que aumenta el promedio de empleados eventuales (2006-2008), también se registra un aumento en la intensidad de mejoras y desarrollos en la empresa.

Se concluye que **aquellas empresas que tienen mayor número de empleados eventuales tienen unas tasas más elevadas de actividad innovadora.**

3.3. El potencial innovador de la empresa en relación a la cualificación y capacitación del personal: empleados indefinidos

El siguiente conjunto de variables objeto de análisis es el número de empleados indefinidos en función del nivel de estudios (doctorado, tercer ciclo, universitarios, de secundaria o inferiores). Se pretende comprobar si existe algún tipo de asociación entre los niveles de intensidad en mejoras de las empresas y el nivel de estudios de sus empleados. La hipótesis nula establece que las medias son similares y que por tanto el nivel de estudios no explicaría el nivel de innovación; y la hipótesis alternativa establece que las medias son distintas y que por tanto el nivel de estudios de los empleados indefinidos estaría definiendo el nivel de innovación de las empresas de arqueología españolas. A continuación se presentan las tablas con los resultados del análisis de la varianza:

Variable dependiente: A9_1.- N° de empleados indefinidos con estudios de doctorado

Origen	Suma de cuadrados tipo III	GI	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	,819 ^a	2	,409	,793	,455
Intersección	6,084	1	6,084	11,781	,001
ncd1	,819	2	,409	,793	,455

Error	56,288	109	,516		
Total	76,000	112			
Total corregida	57,107	111			

a. R cuadrado = ,014 (R cuadrado corregida = -,004)

Tabla 40. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios de doctorado. Fuente: Elaboración propia.

Variable dependiente:A9_2.- N° de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	5,768 ^a	2	2,884	,790	,456
Intersección	157,418	1	157,418	43,138	,000
ncd1	5,768	2	2,884	,790	,456
Error	485,342	133	3,649		
Total	765,000	136			
Total corregida	491,110	135			

a. R cuadrado = ,012 (R cuadrado corregida = -,003)

Tabla 41. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo. Fuente: Elaboración propia.

Variable dependiente:A9_3.- N° de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	165,554 ^a	2	82,777	3,228	,042
Intersección	779,359	1	779,359	30,396	,000
ncd1	165,554	2	82,777	3,228	,042
Error	3820,446	149	25,641		
Total	5848,000	152			
Total corregida	3986,000	151			

a. R cuadrado = ,042 (R cuadrado corregida = ,029)

Tabla 42. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

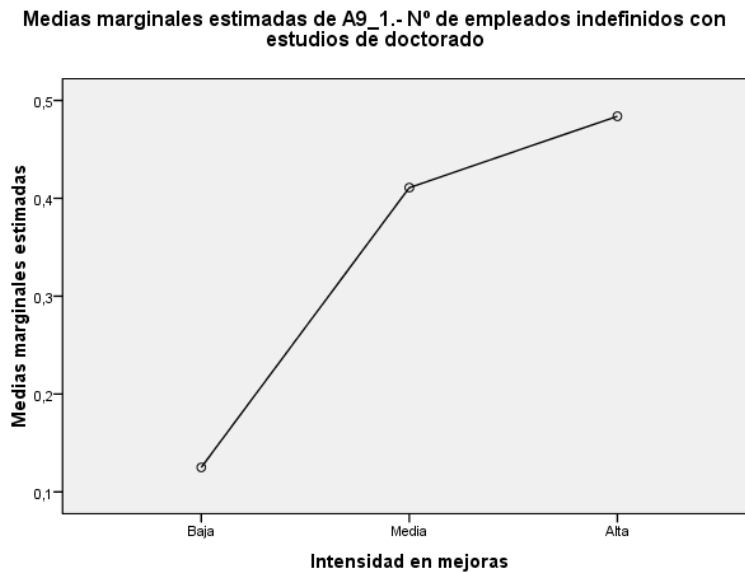
Variable dependiente:A9_4.- N° de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	,892 ^a	2	,446	,021	,979
Intersección	161,974	1	161,974	7,613	,007
ncd1	,892	2	,446	,021	,979
Error	2234,025	105	21,276		
Total	2545,000	108			
Total corregida	2234,917	107			

a. R cuadrado = ,000 (R cuadrado corregida = -,019)

Tabla 43. Análisis de la varianza para la variable sobre empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores. Fuente: Elaboración propia.

Se observa que el nivel de significatividad es muy elevado para este conjunto de variables, por lo que no es posible rechazar la hipótesis nula. Pero, una vez más, estamos trabajando con una muestra elevada, lo que permite obviar los efectos de



la probabilidad. A continuación se observa qué sucede con la representación gráfica de las medias de estas variables.

Gráfico 55. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios de doctorado.
Fuente: Elaboración propia.

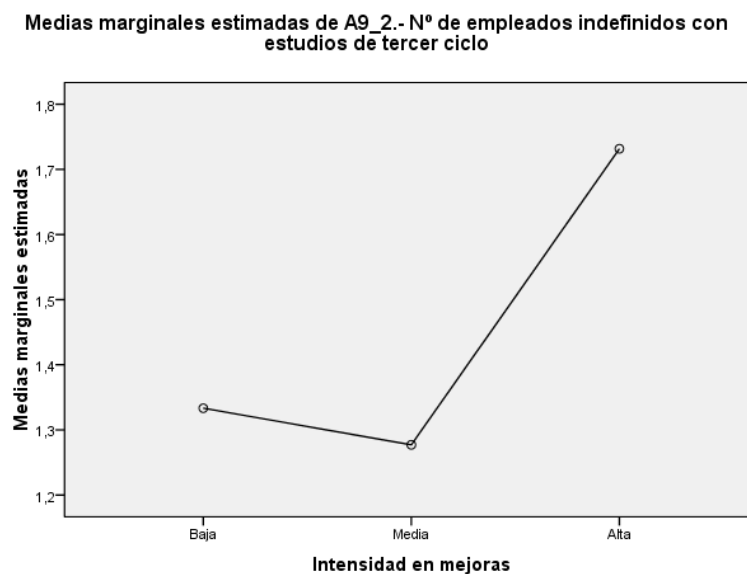


Grafico 56. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo.
Fuente: Elaboración propia.

Medias marginales estimadas de A9_3.- N° de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo

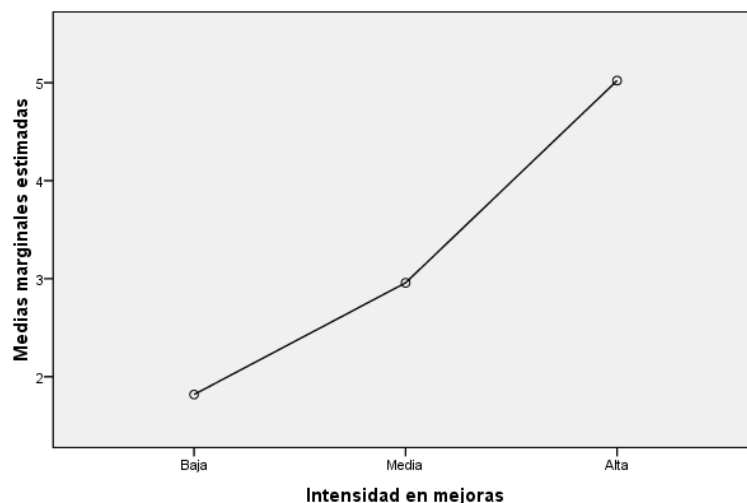


Gráfico 57. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia.

Medias marginales estimadas de A9_4.- N° de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores

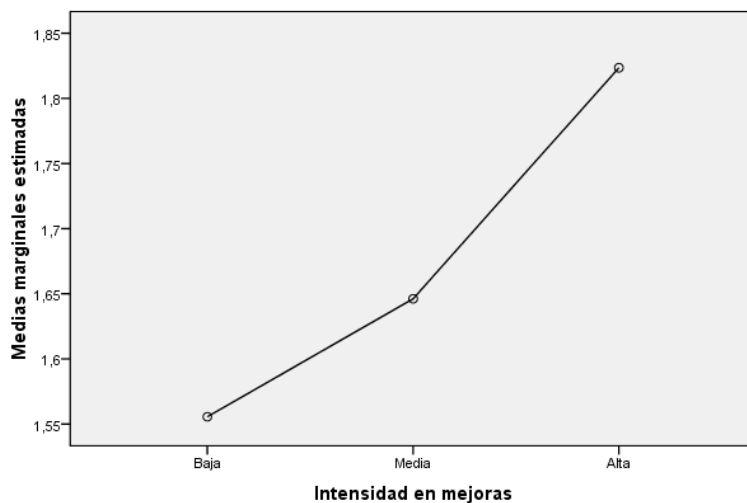


Gráfico 58. Análisis de la varianza para la variable: empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores. Fuente: Elaboración propia.

Se observa una relación positiva en la que, **a medida que aumenta el número de empleados con elevados niveles de estudios, también aumenta la introducción de mejoras en la empresa y, por tanto, la el potencial innovador.**

Una vez más se concluye descriptivamente que el nivel de estudios correlaciona positivamente con la intensidad en innovación. Además, es significativo el caso de los empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo, en

cuyos niveles más elevados aumenta considerablemente la introducción de mejoras. En el resto de los casos la relación permanece constante; es decir, la cualificación de los empleados indefinidos implica una mayor intensidad en la introducción de mejoras y, por tanto, mayor potencial innovador.

3.4. El potencial innovador de la empresa y el volumen de facturación

Finalmente, se realiza el análisis de la varianza en relación al volumen de facturación de las empresas. Se pretende comprobar si las empresas que presentan mayores niveles de facturación también son las que introducen mayor número de mejoras innovadoras. Por tanto, la hipótesis nula establece que las medias son distintas y que por tanto el nivel de facturación no define el nivel de innovación de las empresas; mientras que la hipótesis alternativa afirma que las medias son diferentes y que el nivel de facturación de las empresas está relacionado con el potencial innovador de las mismas.

Variable dependiente: B1_3.- Facturación de la empresa en 2008

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	463,819 ^a	2	231,910	6,543	,002
Intersección	4843,942	1	4843,942	136,675	,000
ncd1	463,819	2	231,910	6,543	,002
Error	6095,918	172	35,441		
Total	16426,000	175			
Total corregida	6559,737	174			

a. R cuadrado = ,071 (R cuadrado corregida = ,060)

Tabla 44. Análisis de la varianza para la variable facturación de la empresa en 2008. Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla mide el nivel de significatividad existente en el análisis de la varianza para la facturación de la empresa en el año 2008 como variable explicativa de los diferentes niveles de innovación en las empresas de arqueología. Se observa que el nivel de significatividad es inferior a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se establece una relación significativa en términos estadísticos entre el nivel de facturación de las empresas y el potencial innovador de las mismas a través de la introducción de mejoras.

A continuación se comprueba este hecho gráficamente.

Medias marginales estimadas de B1_3.- Facturación de la empresa en 2008

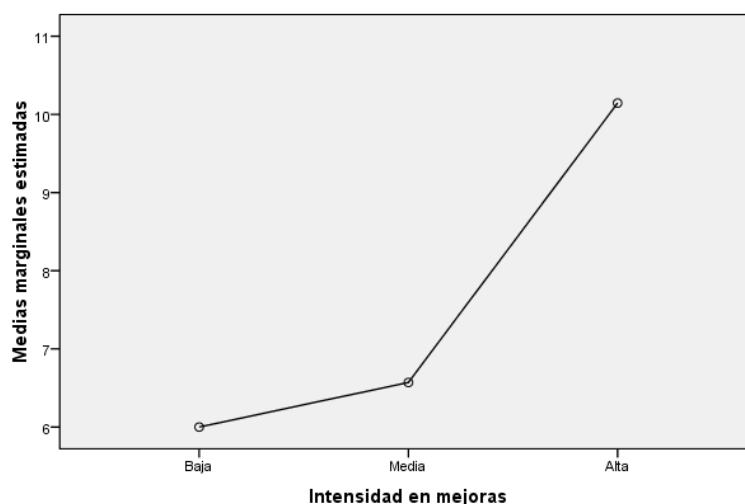


Gráfico 59. Análisis de la varianza para la variable facturación de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Efectivamente se comprueba la relación entre ambas variables: se constata que el nivel de facturación correlaciona positivamente con la introducción de mejoras. Además se observa una gran diferencia entre los distintos niveles de “innovación” bajo-medio al alto donde la facturación asciende de manera muy importante. Este dato explica que el 10% de empresas que facturan por encima de los 500.000 € anuales (tal y como se explicó en el apartado descriptivo de la encuesta) son las que tienen un mayor potencial innovador.

Otras variables que podrían estar explicando la capacidad innovadora de las empresas son la realización y/o fomento desde la empresa de actividades de formación y de capacitación de recursos humanos y la realización de actividades de divulgación, pero éstas no se pueden explicar desde el análisis de la varianza por ser variables categóricas dicotómicas, por lo que se mide la asociación a través de las tablas de contingencia.

3.5. La capacidad innovadora y la realización de actividades de formación y divulgación

En la siguiente tabla se muestra el resumen del procesamiento de los datos para la variable sobre realización de actividades de formación y capacitación y sobre la realización de actividades de divulgación en relación al indicador de innovación. Se observa que se trabaja con un amplio porcentaje de casos, un 92% para la primera variable y un 93% para la segunda. Por tanto, se concluye que se tienen datos suficientes para realizar el análisis propuesto.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa * Intensidad en mejoras	198	93,4%	14	6,6%	212	100,0%
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación * Intensidad en mejoras	197	92,9%	15	7,1%	212	100,0%

Tabla 45. Número de casos para la variable E1. Fuente: Elaboración propia.

Se pretende saber si las empresas que habitualmente realizan actividades de formación y actividades de divulgación son aquellas que desarrollan e introducen mejoras en su actividad productiva. Para realizar este análisis se emplean las llamadas **tablas de contingencia**, que tal y como se había explicado anteriormente registran las relaciones entre dos o más variables de naturaleza cualitativa, esto es variables cuyos valores de respuesta no son objeto de cuantificación (categóricas), y que en este caso además es dicotómica (las categorías de respuesta sólo adoptan un valor sin jerarquía entre sí, en este caso las posibilidades de respuesta son sí o no).

A continuación se presenta una tabla de contingencia para analizar el potencial innovador de las empresas que introducen actividades de formación.

Tabla de contingencia E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capacitación *Intensidad en mejoras						
			Intensidad en mejoras			
			Baja	Media	Alta	Total
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en actividades de formación y capacitación	No	Recuento	12	44	14	70
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en actividades de formación y capacitación	17,1%	62,9%	20,0%	100,0%
	Sí	Recuento	3	82	43	128
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en actividades de formación y capacitación	2,3%	64,1%	33,6%	100,0%
	Total	Recuento	15	126	57	198
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en actividades de formación y capacitación	7,6%	63,6%	28,8%	100,0%

Tabla 46. Tabla de contingencia E1. Realización de actividades de formación e intensidad en mejoras. Fuente: Elaboración propia.

Se observa que un 17% de empresas con intensidad en mejoras baja no realizan actividades de formación, frente a un 2,3% que sí las realizan. Un 63% de las empresas con intensidad en mejoras media no realizan actividades de

formación frente a un 64% que sí las realizan. Y un 20% de empresas con intensidad en mejoras alta no realizan actividades de formación frente a un 33% que sí.

A través de esta tabla se observa una tendencia a realizar actividades de formación en las empresas con elevadas intensidades en mejoras y una tendencia a no realizar actividades de formación en las empresas con intensidades bajas en mejoras. En cambio, en las empresas con una intensidad en mejoras media la situación no es clara, la mitad de las empresas realizan actividades de formación y la otra mitad no las realiza. Aun así, se establece una asociación clara en los niveles extremos, es decir, a mayor nivel de introducción de mejoras mayor nivel de actividades de formación, y a menor nivel de mejoras menor nivel de actividades de formación en las empresas. Parece que cuando una empresa fomenta la formación, tiende a alejarse de los niveles bajos de introducción de mejoras para situarse en los niveles elevados. La realización de actividades de formación se presenta como una variable que explica el potencial innovador de estas empresas.

Pero, como ya se había explicado, la asociación entre dos variables significa que dos hechos suceden juntos pero no necesariamente que un hecho dependa del otro de un modo directo. Cuando existe asociación, puede además existir algún elemento que relacione ambos fenómenos y que implique causalidad. Se puede hablar de dependencia cuando se compruebe que las variaciones de una de las variables quedan explicadas por un segundo factor.

Para determinar la dependencia entre ambas variables se emplea el estadístico chi-cuadrado de Pearson. A la vista del resultado de chi-cuadrado se plantea el contraste de las siguientes hipótesis:

- H_0 : No hay asociación entre variables. La introducción de mejoras en la empresa y la realización de actividades de formación, son hechos independientes y que por tanto no están asociados.
- H_a : Sí hay una asociación entre las variables, es decir, a mayores niveles de introducción de mejoras, mayor realización de actividades de formación; ambas variables están relacionadas.

A través de prueba chi-cuadrado de Pearson, se mide la diferencia entre el valor que debiera resultar si las dos variables fuesen independientes y el que se ha observado en la realidad. Cuanto mayor sea el valor del estadístico chi-cuadrado, mayor será la relación entre ambas variables (García Torrecillas 2008).

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,998^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	5,649	2	,000
Asociación lineal por lineal	11,391	1	,001
N de casos válidos	198		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,30.

Tabla 47. Prueba de chi-cuadrado para la tabla de contingencia E1. Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se observa que el valor de chi-cuadrado de Pearson (15,9) toma un valor muy elevado con un nivel de significatividad inferior a 0,05; por lo que se puede afirmar que la diferencia de variables es significativa. Esto quiere decir que ambas variables no son independientes y que, por tanto, están asociadas y la relación observada a través de la tabla de contingencia no es debida al azar.

A través de esta información se rechazaría la hipótesis nula (H_0) que afirma que los criterios de clasificación son independientes; y se acepta la hipótesis alternativa (H_a) como probablemente cierta, la que confirma que la realización de actividades de formación está influyendo en la intensidad de mejoras y en el desarrollo de la empresa. Por tanto, cuando una empresa realiza actividades de formación, tiende a situarse en los niveles elevados de potencial innovador.

A continuación se repite el proceso para estudiar la asociación entre la realización de actividades de divulgación y la introducción de mejoras en la empresa.

Tabla de contingencia E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación *Intensidad en mejoras						
			Intensidad en mejoras			
			Baja	Media	Alta	Total
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	No	Recuento	9	46	15	70
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	12,9 %	65,7 %	21,4%	100,0%
	Sí	Recuento	6	79	42	127
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	4,7%	62,2 %	33,1%	100,0%
	Total	Recuento	15	125	57	197
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	7,6%	63,5 %	28,9%	100,0%

Tabla 48. Tabla de contingencia E5 sobre actividades de divulgación e intensidad en mejoras. Fuente: Elaboración propia.

Se observa que un 13% de empresas con intensidad en mejoras baja no realizan actividades de divulgación, frente a un 5% que sí las realizan. Un 66% de las empresas con intensidad en innovación media no realizan actividades de divulgación frente a un 62% que sí las realizan. Y un 21% de empresas con intensidad en innovación alta no realizan actividades de divulgación frente a un 33%.

A través de esta tabla se constata que parece existir una tendencia a realizar actividades de divulgación en las empresas con elevadas intensidades en introducción de mejoras y una tendencia a no realizar actividades de formación en las empresas con intensidades bajas de introducción de mejoras. En cambio, en las empresas con una intensidad en mejoras media la situación no es clara, la mitad de las empresas en esta situación realizan actividades de formación y la otra mitad no las realiza. Aun así, se observa una tendencia que asocia la realización de

actividades de divulgación con los elevados niveles en introducción de mejoras; esta tendencia no es tan clara como en el análisis de las actividades de formación, pero parece existir cierta asociación. La realización de actividades de divulgación podría presentarse como una variable explicativa del potencial innovador en las empresas de arqueología.

Esta relación se analiza a través del estadístico chi-cuadrado de Pearson como método para verificar la independencia u homogeneidad de variables cualitativas. A la vista del resultado de χ^2 se plantea el contraste de las siguientes hipótesis:

- H_0 : No hay asociación entre variables; entre los niveles de introducción de mejoras y la realización de actividades de divulgación, son hechos independientes y que por tanto no están asociados.
- H_a : Sí hay una asociación entre las variables, es decir, a mayores niveles de introducción de mejoras, mayor realización de actividades de divulgación; ambas variables están relacionadas.

A través de prueba chi-cuadrado de Pearson, se mide la diferencia entre el valor que debiera resultar si las dos variables fuesen independientes y el que se ha observado en la realidad. Cuanto mayor sea el valor del estadístico chi-cuadrado, mayor será la relación entre ambas variables (García Torrecillas 2008).

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,122 ^a	2	,047
Razón de verosimilitudes	6,006	2	,050
Asociación lineal por lineal	5,486	1	,019
N de casos válidos	197		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,33.

Tabla 49. Prueba chi-cuadrado para tabla de contingencia E5. Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se observa que el valor de chi-cuadrado de Pearson es de 6,5. A pesar de que la tabla de contingencia señala una asociación entre estas variables, esta tabla no presenta un nivel de significatividad suficiente (es superior a 0,05) para rechazar la hipótesis nula. Pero al trabajar con la población objeto de estudio y no con una muestra aleatoria, no existe lugar para la casualidad. Este hecho permite afirmar que la asociación señalada en la tabla de contingencia no es producto del azar, por lo que se deduce que existe una asociación entre la realización de actividades de divulgación y los niveles de introducción de mejoras.

Esta tendencia no es tan acusada como en el caso de las actividades de formación, es más leve.

3.6. Interpretación de los resultados

En este capítulo se desarrolla un análisis sobre las principales variables que están asociadas a la capacidad innovadora de estas empresas. Se ha constatado que todas ellas están influyendo en los diferentes niveles de introducción de mejoras por parte de las empresas. A pesar de que algunas variables están relacionadas de una

forma más nítida que otras, se concluye que todas ellas están asociadas, debido a que en este caso de estudio se trabaja con toda la población objeto de estudio.

A través de este análisis se comprueba que los factores característicos de los servicios intensivos en conocimiento (tamaño de la empresa, cualificación del personal, volumen de facturación, actividades de formación, actividades de difusión, etc.) están influyendo en el potencial innovador de las empresas dedicadas a la arqueología comercial. Así, es posible contrastar la hipótesis 1.6 de este trabajo y establecer que la arqueología comercial es una actividad ejemplificativa de los servicios intensivos en conocimiento.

Por otro lado, se observa que, a pesar de que los procesos de absorción y generación de conocimiento son muy esenciales para este conjunto de empresas, no se desarrolla una importante actividad innovadora en este sector. A través de los datos recopilados se registra un volumen destacable de introducción de cierto tipo de mejoras en la actividad productiva (introducción de software y adquisición de equipamiento básicamente), pero que no desemboca en procesos innovadores trascendentes que afecten al sector en su conjunto.

Así las cosas, estas empresas, como SEIC, presentan un importante potencial innovador que no han desarrollado; en parte por no identificarse como tal y, en parte, por la inestable situación en la que se encuentran como consecuencia de la actual crisis económica, coyuntura que ha tenido lugar en el momento de mayor desarrollo de esta actividad comercial y que ha tenido efectos muy negativos para estas empresas.

Esto muestra que dadas las características de la empresa arqueológica como servicio intensivo en conocimiento, la potenciación de la introducción de mejoras, el desarrollo del conocimiento y su aplicabilidad puede ser un instrumento oportuno para reorientar la oferta de servicios y para dinamizar el sector. Además, se ha constatado a través de este capítulo que las empresas más estables y que presentan mayor potencial innovador son aquellas que tienen un mayor tamaño, que a su vez registran mayores volúmenes de financiación y mayor número de empleados cualificados.

4. DISTRIBUCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA “INNOVACIÓN” EN EL SECTOR ARQUEOLÓGICO

A continuación nos preguntaremos por la localización de las empresas que presentan mayor potencial innovador. En función de su concentración podremos establecer correspondencias entre su localización y los diferentes modelos de gestión administrativa desarrollados por comunidades autónomas.

Para desarrollar este análisis se pone en relación la variable geográfica con el indicador sobre innovación. Cabe recordar que para interpretar los resultados se utiliza una muestra $n=212$ casos válidos, de los cuales se registran 17 empresas

con intensidad en mejoras baja, 137 con intensidad en mejoras media y 59 empresas con intensidad en mejoras alta.

Intensidad en mejoras				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Baja	17	8,0	8,0	8,0
Media	137	64,6	64,6	72,6
Alta	58	27,4	27,4	100,0
Total	212	100,0	100,0	

Tabla 50. Frecuencias sobre las intensidades en mejoras. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta esta distribución gráficamente a través de la realización de una tabla de contingencia que relaciona del número de empresas por comunidad autónoma en función de la intensidad en innovación.

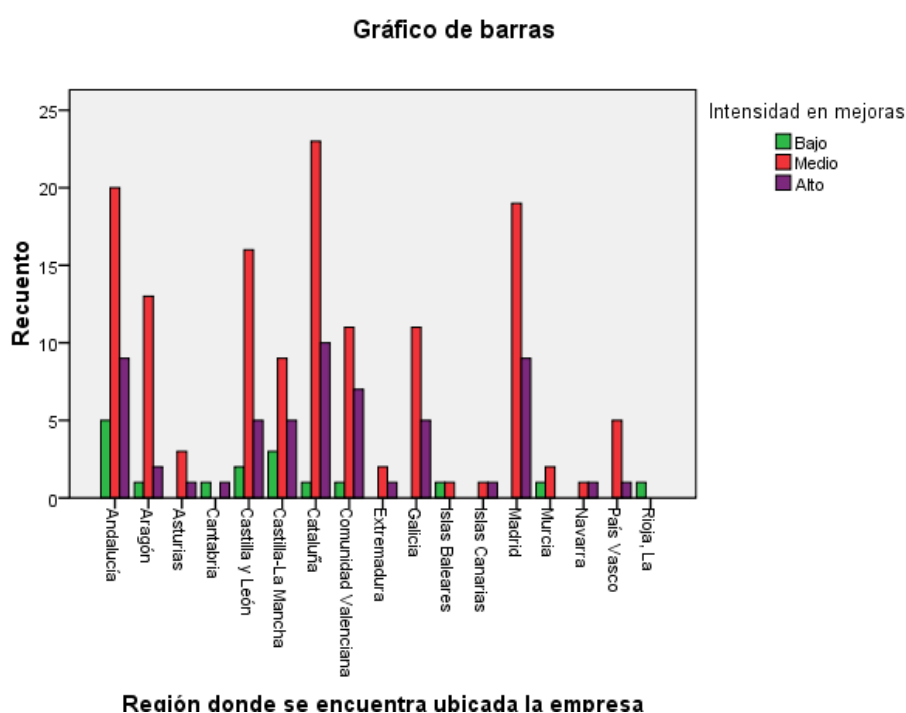


Gráfico 60. Número de empresas por comunidad autónoma en relación con la intensidad de innovación. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados principales se interpretan en cifras absolutas. No se toman los porcentajes ya que este dato equipararía los valores por región, pero es necesario tener en cuenta el número de empresas para conocer las diferencias en intensidad en innovación.

En definitiva, las empresas con niveles elevados de intensidad en mejoras, es decir, las empresas que se denominan (en este trabajo) innovadoras se sitúan en las siguientes comunidades autónomas y por el siguiente orden: en primer lugar, destaca Cataluña (con diez empresas), en segundo y tercer lugar Madrid y Andalucía (con nueve empresas), en cuarto lugar destaca la Comunidad Valenciana

(con siete empresas); seguidamente estarían las comunidades de Galicia, Castilla León y Castilla La Mancha (con cinco empresas cada una).

Las empresas con niveles intermedios de intensidad en mejoras se sitúan en las siguientes comunidades autónomas: en primer lugar en Cataluña, en segundo lugar Andalucía, en tercer lugar Madrid, en cuarto lugar Castilla y León, en quinto lugar Aragón; le siguen la Comunidad Valenciana y Galicia, Castilla la Mancha y País Vasco.

Las empresas con niveles bajos de intensidad en mejoras se sitúan en Andalucía y en Castilla La Mancha.

A través de estos resultados se observa que las empresas con niveles elevados de innovación se sitúan en las comunidades autónomas que mayor número de empresas concentran, de nuevo Cataluña, Andalucía y Madrid. Estos datos parecen indicar que el sector público ha sido un agente que ha desarrollado un papel prioritario en la constitución de este mercado, pero que los diferentes modelos de gestión desarrollados por comunidades autónomas no son determinantes para el desarrollo de esta actividad comercial.

Cataluña, Andalucía y Madrid tienen diferentes modelos de gestión del patrimonio (capítulo 5), pero son comunidades muy importantes en el conjunto español en términos de tamaño, población y PIB. Es en estas áreas donde se desarrollan las actividades comerciales arqueológicas más importantes y donde se sitúan las empresas de mayor tamaño y con mayor capacidad innovadora.

Finalmente, esta conclusión redunda en la hipótesis 1.1 de este trabajo sobre la importancia de la localización de los servicios intensivos en conocimiento en las principales ciudades y áreas metropolitanas; lugares en donde se sitúan las sedes administrativas y de las grandes empresas; principales clientes de los servicios arqueológicos.

5. RECAPITULACIÓN

Una vez caracterizada la actividad comercial vinculada con la arqueología como un servicio intensivo en conocimiento, se construye una tipología de empresas en relación con su mayor o menor relación con la intensidad en mejoras y/o desarrollos; esto es, se construye un indicador sobre innovación que clasifica a las empresas de arqueología en función de su potencial actividad innovadora.

A través del indicador de innovación se diferencian tres grupos de empresas, aquéllas que llamamos “innovadoras” (27%), las “no innovadoras” (un grupo muy reducido 8%), y las que se sitúan en un lugar intermedio (65%), la gran mayoría.

Se observa que la arqueología comercial es una actividad en la que se aprecia una importante preocupación por la introducción de mejoras y desarrollos en su actividad productiva (habitualmente introducción de software y equipamiento); de hecho es muy bajo el porcentaje de empresas no innovadoras, es decir, aquellas que no introducen ninguna actividad novedosa o que mejore su capacidad tecnológica y productiva. La gran mayoría de las empresas introducen algún tipo de

mejora tecnológica, metodológica u organizativa, lo que redundaría en la importancia que se otorga a este tipo de procesos para la dinamización del sector.

Una vez clasificadas las empresas se definen las variables que caracterizan a las empresas que introducen mayor número de actividades relacionadas con la capacidad innovadora.

Estadísticamente se puede afirmar que el nivel de facturación de estas empresas y la realización de actividades de formación son los factores que presentan una clara correlación con los niveles de innovación de manera positiva. Es decir, las empresas con mayor potencial innovador (que introducen mayor número de procesos novedosos) presentan unas elevadas tasas de facturación y de realización de actividades de formación.

Además de estas dos variables, encontramos una serie de características que están correlacionando con la innovación: el número de empleados indefinidos y eventuales, el nivel de estudios de estos empleados y la realización de actividades de divulgación. Parece que a mayor número de empleados mayor nivel de innovación, y, si tenemos en cuenta el nivel de estudios, parece que el nivel de innovación sigue aumentando; lo mismo sucede con las actividades de divulgación. Todas estas actividades están correlacionando positivamente con los niveles de innovación de las empresas de arqueología españolas.

También se ha analizado la variable innovación en términos geográficos. Las empresas más innovadoras (que introducen mayor número de procesos novedosos) se concentran en las áreas metropolitanas o en las principales ciudades españolas, y en las comunidades autónomas que mayor número de empresas concentran, estas son Cataluña, Andalucía y Madrid; comunidades en las que se sitúan las importantes empresas constructoras y sedes administrativas con mayor capacidad para demandar este tipo de servicios.

Este dato es muy importante ya que muestra que la mayor concentración de empresas de arqueología se sitúa en las principales ciudades españolas, donde se localizan importantes instituciones, proveedores y usuarios de este tipo de servicios.

A través de este análisis se constata la hipótesis central de este trabajo y es que la arqueología comercial se caracteriza como un servicio intensivo en conocimiento, esto es, un sector que genera conocimiento especializado y, por tanto, con importante potencial para el desarrollo de la innovación.

Por otra parte, se observa que los modelos de gestión patrimonial por comunidades autónomas no están determinando las diferentes coyunturas de esta actividad comercial en relación con el territorio. Se concluye que las empresas que mayor potencial innovador presentan se sitúan en Cataluña, Madrid y Andalucía, territorios con modelos de gestión patrimonial muy dispares (capítulo 5), pero importantes regiones en términos de tamaño, población y PIB en el ámbito español. Esto quiere decir que el entorno institucional (creación de la normativa y aparatos gestores en materia patrimonial) ha sido un elemento de gran importancia en la dinamización de este sector, a través de la creación de una oferta de servicios.

Pero, por otro lado, el sector público no determina el devenir de la arqueología comercial; éste parece más bien resultado de la actual coyuntura económica y de la débil estructuración de estas empresas; las empresas más estables son aquellas que tienen mayor tamaño y, por tanto, mayores recursos y capacidades para mantenerse en un contexto de crisis. Así, a través de este estudio se demuestra la importancia del entorno institucional en la creación del entorno industrial, pero la evolución de esta actividad productiva va a depender en mayor medida de las dinámicas del mercado.

Ello no quiere decir que desde el entorno institucional no se puedan desarrollar medidas que favorezcan la dinamización del entorno industrial; pero lo que se concluye es que no es un factor determinante.

Por lo tanto, las empresas más estables y dinámicas son aquellas que presentan datos de mayor tamaño, las cuales a su vez registran un mayor volumen de facturación; éstas a su vez presentan valores más elevados en actividades de formación, divulgación y cooperación. De los datos recopilados tan sólo un 10% de las empresas cumplen estas características, las cuales son ejemplo de buenas prácticas para la dinamización del sector.

En definitiva, parece que para lograr una mayor estabilidad y consolidación en el mercado es necesario contar con unos recursos mínimos y una masa crítica. Una vez alcanzado este umbral se generan importantes oportunidades de mercado, es posible acceder a proyectos/demanda de mayor envergadura, diversificar la oferta de servicios, formalizar acuerdos de cooperación, conseguir los recursos adecuados y, finalmente, ahorrar en costes de producción y amortizar la inversión realizada. Este “círculo virtuoso” a su vez favorece la generación de conocimiento y otorga mayor capacidad para invertir y desarrollar procesos de innovación, lo cual redundará en cotas de estabilidad y disminuye el riesgo de sucumbir a las coyunturas e incertidumbres del mercado.

CAPÍTULO 8. SÍNTESIS VALORATIVA DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

“La lógica al concluir: nunca se puede demostrar inequívocamente nada, sólo se puede demostrar lo que es falso. Una teoría es verdaderamente científica cuando es imposible demostrar su falsedad”.

Albert Sols (1917-1989).

1. SÍNTESIS VALORATIVA DE RESULTADOS

Para cerrar este trabajo se incluye este apartado, que introduce una serie de reflexiones sobre los resultados que se desprenden del estudio. En primer lugar, cabe señalar que esta iniciativa se desarrolla desde la **aplicabilidad**, es decir, se formula como un proyecto basado en la **resolución de problemas reales** de relevancia tanto científica como empresarial.

En segundo lugar, destacar que el valor añadido de esta investigación reside en su **carácter pionero** y aplicable; para el cual se diseña e implementa una herramienta analítica y metodológica capaz de recopilar datos sobre el sector arqueológico español que permitan identificar los requerimientos en materia de innovación, y así establecer una serie de recomendaciones para su desarrollo tecnológico y productivo; creando un conocimiento sobre este sector potencialmente transferible a su entorno industrial, académico y legal/administrativo. Uno de los principales productos del trabajo es la creación de una base de datos de corte socioeconómico sobre el perfil de las empresas de arqueología.

Además es un **ejemplo de colaboración** que involucra a cinco instituciones; cuatro institutos del CSIC (Laboratorio de Patrimonio, Instituto de la Gestión del Conocimiento y la Innovación, Instituto de Estudios Sociales Avanzados y el Centro de Ciencias Sociales y Humanas) y el grupo de investigación sobre Innovación, Cambio Estructural e Desenvolvimento, de la Universidad de Santiago de Compostela.

A ello hay que añadir la importancia del **carácter interdisciplinar** de este trabajo, que se fundamenta en la constante cooperación con diferentes agentes e instituciones que forman parte del sector arqueológico y especialistas en materia sociológica, económica y en gestión patrimonial (a nivel nacional e internacional). Esto significa que los resultados obtenidos son el producto de la coordinación de muy diferentes perspectivas plasmadas en un mismo contexto, lo cual convierte a este estudio en un claro ejemplo de transferencia de conocimiento y de aplicabilidad de la ciencia.

El **objetivo general** de este trabajo ha sido **analizar el surgimiento, estructura y desarrollo de la arqueología comercial española** como un claro **ejemplo de innovación institucional y social**. El proceso de constitución de la oferta de servicios arqueológicos ha sido analizado como resultado de diversas transformaciones legales/institucionales (en este caso la publicación de la LPHE 1985), las cuales generan una serie de demandas sociales y oportunidades de mercado.

A través de este análisis se ha observado que la débil estructuración de la arqueología comercial y los problemas de gestión vinculados a esta actividad han fomentado un **frágil tejido empresarial** que agudiza su problemática como resultado de la actual coyuntura económica, como ha quedado patente a través del análisis de los efectos de la actual crisis económica en el sector. De todo ello se

deduce la necesidad de crear una fuerte estructura empresarial para dinamizar la actividad productiva de estas empresas. Por otra parte, el entorno institucional se caracteriza como un elemento que tiene una gran incidencia en la creación de este mercado y desde el cual se pueden implementar estrategias que favorezcan su adecuado desarrollo, aunque no de manera determinante.

Los resultados obtenidos a través de la investigación desarrollada conllevan importantes implicaciones y consideraciones en diferentes dimensiones que se clasifican en metodológicas y científicas, que a continuación se detallan.

1.1. Consideraciones metodológicas

Tal y como se ha repetido en diferentes ocasiones, esta investigación se ha desarrollado con el objeto genérico de producir conocimiento sobre el sector del patrimonio cultural y, más concretamente, sobre la actividad comercial existente en torno a la gestión del patrimonio arqueológico en España, más conocida como arqueología comercial.

Pero uno de los mayores problemas y dificultades encontrados a la hora de desarrollar esta investigación ha sido la **ausencia de fuentes de datos y estudios empíricos** en esta línea. Por lo que, en primer lugar, y antes de desarrollar estos objetivos, fue necesario establecer un marco conceptual y empírico para el estudio de la arqueología comercial en España, que permitiese desarrollar un análisis del sector.

Por estas razones el diseño e implementación de la herramienta metodológica es una de las aportaciones más interesantes de este trabajo. Se lleva a cabo la primera **encuesta dirigida a empresas de arqueología en España**, a través de la cual se recopila, por primera vez, información social y económica sobre esta actividad comercial y se construye un mapa de identificación y localización que conforma la primera **base de datos sobre la oferta de actividad de este mercado**. Esta base de datos es un producto muy importante de la Tesis ya que sistematiza información para 212 casos de los 273 registrados y permite desarrollar un análisis descriptivo sobre la situación actual de la arqueología comercial en España.

Los resultados del estudio incluyen datos sobre el mercado de trabajo y volumen de facturación de esta actividad, localización y concentración geográfica de las empresas, cualificación y especialización del personal vinculado a este sector, procesos de innovación que se implementan en este sector, etc. Estos resultados permiten comprender la problemática y dificultades para el desarrollo de la actividad, así como las oportunidades para la dinamización del sector. Este estudio incluye un análisis sobre los impactos que la actual crisis económica está teniendo en la arqueología comercial y una serie de recomendaciones para mitigar sus efectos.

En definitiva, este trabajo permite caracterizar, por primera vez, la oferta de servicios arqueológicos existente en España a través de la encuestación, sistematización y análisis de fuentes de datos primarias. Dicha caracterización

permite realizar un estudio teórico, analítico y metodológico que identifica correspondencias teóricas y prácticas, generando información y conocimiento el sector arqueológico español y sus requerimientos en materia de innovación, como una herramienta necesaria para enfrentar problemas reales y para la resolución de los mismos, a través del cambio, mediante un modelo creativo y transformador susceptible de ser aplicado a otros sectores vinculados con el ámbito patrimonial.

Estas cuestiones son trascendentales debido a la importancia del impacto que parece tener la gestión patrimonial en términos de creación de empleo, de aumento de las cotas de PIB, de repercusión en otros ámbitos económicos, etc. pero para el cual no existen datos. Este trabajo es el punto de partida de una línea de investigación vinculada a la socioeconomía del patrimonio que comienza a generar conocimiento y datos en torno a este vacío científico.

1.2. Consideraciones científicas

1.2.1. El sector público como elemento dinamizador de los mercados: el caso de la arqueología comercial

La aproximación teórica desarrollada ha caracterizado al entorno institucional como un marco estructural que puede favorecer o retraer la dinamización de los mercados a través de cuestiones tales como las condiciones, las infraestructuras y los modelos de gestión que, en cierta forma, determinan el acceso al conocimiento, la integración tecnológica, las relaciones entre los agentes del sector, la atracción de inversiones, etc. y, en definitiva, el desarrollo tecnológico-productivo a través de la innovación y el bienestar social.

El sector público juega un papel central en la creación, mantenimiento y desarrollo del entorno industrial, en este contexto como agente que regula, demanda y/o gestiona servicios y/o productos, marcando los ritmos y direcciones de los procesos de innovación, con importantes consecuencias en el entorno industrial.

El modelo de gestión patrimonial adoptado en el contexto español, a través del cual se desarrolla una nueva actividad comercial en el ámbito arqueológico, como sucede en Estados Unidos y Reino Unido, no responde a una lógica universal; sino más bien responde a un contexto en el que se asume el modelo neoliberal instaurado en los contextos anglosajones, donde se prioriza la privatización de servicios. Esto no quiere decir que sea mejor o peor, sino que es una realidad adoptada en algunos países como España (aunque con ciertos matices), mientras que en otros contextos europeos, como el caso francés, alemán o danés, se apostó por modelos de gestión públicos del patrimonio.

El proceso de constitución de la oferta de servicios arqueológicos ha sido analizado como un importante proceso innovador resultado de diversas transformaciones legales/institucionales (en este caso la publicación de la LPHE 1985), las cuales generan oportunidades de mercado.

El entorno institucional desarrolla un importante papel en la constitución de este mercado, pero a través de este estudio se ha concluido que los diferentes modelos

de gestión establecidos no determinan la evolución de la actividad productiva y del sector arqueológico. Se ha constatado la inexistencia de un modelo de gestión patrimonial homogéneo y el establecimiento de un complejo marco legal-administrativo, elementos que podrían estar retrayendo el desarrollo de esta actividad comercial por razones diversas como el desconocimiento de los diferentes contextos patrimoniales en España, por ejemplo. Pero los mayores problemas de esta actividad provienen de la débil estructuración del entorno industrial que se ve afectado por las diferentes coyunturas económicas y por la competencia del mercado.

Aún así, desde el entorno institucional se pueden establecer estrategias que favorezcan la dinamización de este sector, como la definición de la profesión arqueológica (conocimientos, experiencia y metodología) o la estandarización de parámetros sobre la gestión del patrimonio para promover una oferta de servicios unificada y capaz de competir en el ámbito nacional e internacional. Además, es necesario recordar que este agente es un importante consumidor de servicios arqueológicos, por lo que el volumen de demanda generado por el sector público incidirá en el desarrollo de la actividad comercial.

Por otro lado, desde el entorno industrial existen elementos que están repercutiendo en la débil estructuración de este sector; destaca el escaso asociacionismo existente entre los profesionales de arqueología que, lejos de establecer convenios y acuerdos para el desarrollo de la profesión y para la realización efectiva de la actividad productiva, se mantienen aislados.

Estas dinámicas son recurrentes entre los diferentes entornos. A pesar de que este estudio no ha profundizado en las relaciones del entorno académico y el entorno industrial, a través de los resultados obtenidos en la encuesta, se intuye que el tipo de colaboraciones establecidas entre estos agentes parece responder a iniciativas y motivaciones personales con el objeto de resolver cuestiones puntuales y concretas. Además, parece existir una confrontación manifiesta entre ambos entornos, lo cual se ha traducido en una infrautilización de recursos por parte de ambos.

Como excepción a este tipo de dinámicas cabe destacar la labor desempeñada por el Laboratorio de Patrimonio, cuyo grupo de investigación ha venido trabajando en colaboración con múltiples entidades para potenciar la creación de conocimiento y promover la dinamización del sector arqueológico español. Desde esta institución se desarrolla investigación básica y aplicada para cumplir estos objetivos, este es el caso de la creación de una herramienta metodológica para evaluar el impacto arqueológico, o el desarrollo de modelos de buenas prácticas para mejorar la gestión del patrimonio.

Por todas estas razones, parece importante el establecimiento de canales de comunicación entre todos los agentes del sector, siendo esencial la imbricación entre el entorno industrial y el académico para una mayor potenciación de los recursos. Igualmente, es prioritario el establecimiento de protocolos de actuación y

coordinación interinstitucional para la mejora de las relaciones entre agentes y favorezca el desarrollo de una gestión integral del patrimonio.

De lo contrario, este débil tejido estructural, en combinación con los efectos de la crisis económica, impedirá la consolidación de este mercado, traduciéndose en inestabilidad laboral, económica y comercial.

Actualmente, la estrecha relación entre el sector arqueológico y el de la construcción (principal usuario de servicios arqueológicos desde el ámbito privado), está generando graves consecuencias para la estabilidad del mercado arqueológico. Para mitigar este efecto, las empresas de arqueología deberían diversificar su oferta de servicios, reorientándose hacia la gestión de recursos culturales que, además de ser una alternativa de negocio, potencia la gestión integral del patrimonio desde la sostenibilidad y genera un importante impacto socioeconómico, tal y como se ha demostrado ya en contextos internacionales.

1.2.2. La era del conocimiento y la crisis económica: principales efectos en la arqueología comercial

A través de este estudio ha sido posible caracterizar la oferta de servicios arqueológicos como ejemplificativa de los servicios intensivos en conocimiento; la localización de estas empresas en las principales ciudades, la elevada cualificación del personal vinculado a este sector, la estrecha relación de esta actividad con el uso y demanda de las TICs, la constante introducción de mejoras y/o desarrollos en la actividad productiva, la relación directa establecida con los clientes, la personalización en los productos, etc.; muestra la importancia de la generación y absorción del conocimiento para la dinamización de los mercados, el crecimiento de la economía y el bienestar social.

Pero la arqueología en 2009 está siendo gravemente afectada por la crisis económica global. Tras un período continuado de exitosa expansión de la práctica arqueológica en muchos países, comienza ahora una etapa de reducciones en presupuestos y en puestos de trabajo. Los países que han adoptado un sistema comercial para la gestión de la arqueología se han visto más afectados que otros en los que el estado ha gestionado el control de estos procesos. En muchos casos, el gasto de capital por los gobiernos en infraestructuras está manteniendo la práctica arqueológica, pero esta inversión se verá reducida como consecuencia de la reducción de los presupuestos, y la post crisis puede volver a tener consecuencias en el sector privado que trabaja en la gestión del patrimonio arqueológico.

A mediados de la primera década del siglo XXI, la arqueología comercial estaba establecida en los países de habla inglesa (Estados Unidos, Reino Unido, Irlanda y Australia) y estaba desarrollándose en otros países europeos. En los estados en los que se ha desarrollado la arqueología comercial, se han creado más oportunidades de trabajo, pero los profesionales están cobrando sueldos inferiores de media que en los países donde la arqueología permanece bajo el control del estado (Aitchison 2009).

Los diferentes modelos de gestión de la arqueología han tenido efectos visibles en términos de mercado. Actualmente, la reducción de la demanda de servicios arqueológicos, como efecto de la actual crisis económica, ha sido más profunda en los países/regiones en donde el sector de la construcción funcionaba como motor económico.

La arqueología comercial española ha mantenido un crecimiento sostenido desde su nacimiento, desde finales de los años 80 hasta el año 2007 aproximadamente. La arqueología comercial española tiene, por tanto, alrededor de veinte años, lo que significa que es un sector emergente, pero que ha mantenido un crecimiento constante desde sus comienzos hasta hace dos años. Este crecimiento se justifica atendiendo a los datos de creación de empresas, que ha sido constante y en dirección creciente y en los datos de volumen de actividad arqueológica por comunidades autónomas. A través de esta información se observa cómo a partir del año 2007 la actividad arqueológica y la creación de empresas han sufrido un estancamiento y un decrecimiento (variable en función de la comunidad autónoma).

Este constante crecimiento de la actividad arqueológica se interpreta en relación a los años de bonanza económica de finales del siglo XX, momento en el que los modelos neoliberales desarrollados en los países anglosajones estaban siendo instaurados en el ámbito europeo. En este contexto, el modelo de gestión patrimonial adoptado en el contexto español, a través del cual se constituye una oferta de servicios vinculada a la actividad arqueológica, se desarrolla sin mayores dificultades. Desde esta perspectiva el sistema de mercado favoreció el crecimiento de esta actividad, hasta el momento de recesión económica, cuando se constata que los problemas de estructuración del sector así como la coyuntura económica tienen importantes efectos en el desarrollo de esta actividad.

Los países en donde el sector arqueológico está sufriendo en mayor medida los efectos de la crisis son aquellos que optaron por modelos privatizadores de esta actividad (Estados Unidos y Reino Unido), países en los que este nicho de actividad había crecido rápidamente, pero con importantes problemas estructurales que dificultaron la consolidación de este sector emergente.

A través de los datos recopilados queda patente que este estancamiento y reducción de la actividad es debida a los efectos de la crisis, que está siendo muy severa en España, concretamente en el sector de la construcción (una de las principales actividades económicas en España), principal demandante de servicios arqueológicos y, por lo tanto, esta coyuntura está teniendo graves efectos en la actividad arqueológica.

Teniendo en cuenta estos sucesos, y debido a la labor gubernamental, los impactos de la crisis no han sido tan profundos como se esperaba para el año 2008. Esto puede ser debido a que una importante demanda de los servicios arqueológicos proviene de la administración pública. Durante el año 2008 la administración trabajó con los presupuestos aprobados a mediados de 2007, por lo que se espera una reducción de los presupuestos más pronunciada para el año

2009 y 2010. Sin embargo, la demanda de servicios arqueológicos por parte de agentes privados se ha visto reducida.

A pesar de que esta situación no es positiva, se espera que la evolución de la actividad arqueológica empeore en los próximos años. Por esta razón es muy importante tratar de establecer estrategias dirigidas a mitigar los efectos de la crisis global en el sector arqueológico.

Es por ello que debe tomarse conciencia de la importancia de la coyuntura económica para el desarrollo de esta actividad y establecer estrategias de cambio de orientación de la actividad para no depender exclusivamente del sector de la construcción; es momento de que estas empresas diversifiquen su oferta de servicios. Actividades vinculadas con la gestión cultural, con el desarrollo del turismo sostenible, el planeamiento territorial y con la arqueología preventiva se plantean como alternativas a la focalización de la oferta en la evaluación de impactos e intervenciones correctivas más dependientes de la coyuntura constructiva.

Otro factor importante que está afectando a la situación actual de la arqueología comercial española está relacionado con el hecho de que el ámbito cultural es percibido, por una mayoría de los agentes sociales y políticos, como una actividad no productiva. Esto se ve reflejado en las partidas presupuestarias destinadas a la “cultura” que habitualmente son las más reducidas y las que primero se recortan. Así, el presupuesto del año 2009 para el Ministerio de Cultura fue de 922,8 millones de euros y para el 2010 de 867, 2 millones de euros (Presupuestos Generales del Estado). Por tanto, la recesión de la arqueología comercial en España no es sólo producto del retroceso del sector de la construcción, sino también del hecho de que la “cultura” es uno de los ámbitos más afectados por las políticas actuales de “austeridad” para mitigar los efectos de la actual crisis económica.

Por estas razones se propone como alternativa a esta situación el trabajar para desarrollar un cambio de tendencia en la gestión de los recursos culturales, el cual podría ser un ámbito estratégico de las políticas de I+D, capaz de reorientar la actividad arqueológica y cultural de manera que genere empleo e impacto en el PIB, tal y como sucede en otros países.

Además de la importancia del sector de la construcción para el desarrollo económico español, actualmente en profunda crisis, el sector cultural-turístico ha venido funcionando como un motor económico; lo que justifica la necesidad de realizar estudios socioeconómicos de la cultura que potencien este sector que presenta importantes posibilidades y oportunidades para el desarrollo económico y bienestar social.

En el contexto español pocos estudios han sido desarrollados sobre los impactos del turismo cultural, aunque es posible mencionar el trabajo de Miguel Ángel Troitiño Vinuesa (2002, 2003, 2004) que demuestra la importancia de esta actividad para el desarrollo urbano y la recuperación activa del patrimonio cultural, a la vez que plantea el reto de dimensionarlo y controlarlo de una forma ajustada,

acorde con los intereses locales (Troitiño 2002). Desde esta perspectiva el patrimonio cultural es analizado fuerza positiva para la conservación y un factor de desarrollo; como atractivo turístico (Troitiño 2004:1).

“El turismo constituye un pilar importante de la economía, habiendo contribuido también a la puesta en marcha de importantes procesos de recuperación urbana. El turista es un gran consumidor de bienes y servicios, su presencia dinamiza los diversos sectores de la vida de la ciudad, genera riqueza y empleo. Además de incrementar la renta de la población local, también genera un aumento, aunque difícilmente cuantificable, de los ingresos de las corporaciones locales” (Troitiño 2003:48).

Todo ello muestra la necesidad de llevar a cabo un esfuerzo innovador, positivo y sostenible que fomente las buenas prácticas, la protección del patrimonio y una cultura emprendedora a través de la imbricación de los diferentes entornos del sector arqueológico. La gran oportunidad de esta actividad es que su principal producto es el conocimiento, y éste es adaptable, flexible y aplicable a los diferentes contextos; para ello se debe tener conciencia sobre su importancia y posibilidades a través del aprendizaje de la absorción y capacidad del conocimiento.

2. PRINCIPALES CONCLUSIONES

Por lo tanto, y cerrando este trabajo, se desprenden las siguientes conclusiones:

La arqueología comercial española es un claro ejemplo de oferta de servicios intensivos en conocimiento, resultado de una innovación institucional y social. El proceso de constitución de esta actividad comercial está íntimamente relacionado con la publicación de la Ley de Patrimonio Histórico Español (1985), el proceso de modernización del aparato gestor español, la transferencia de competencias a las comunidades autónomas y las corrientes neoliberales establecidas en la época.

Estas transformaciones en el ámbito legal/institucional configuran una demanda de servicios que desemboca en la creación de la arqueología comercial; una nueva actividad comercial parcialmente intervenida, que deberá desarrollarse bajo los marcos establecidos por las administraciones autonómicas competentes.

Cada comunidad autónoma desarrolló su propio modelo de gestión de patrimonio arqueológico, estructurando los marcos institucionales bajo los que la arqueología comercial se desarrolló en estos territorios. A pesar de que este contexto fue muy importante para la configuración de esta actividad comercial, los modelos autonómicos de gestión patrimonial no están determinando la coyuntura de este mercado.

Se ha observado que las empresas más estables y dinámicas se sitúan en las comunidades de Cataluña, Madrid y Andalucía, territorios con modelos de gestión patrimonial muy dispares, pero importantes regiones en términos de tamaño, población y PIB en el ámbito español.

Se constata que el entorno es muy importante y que está influyendo en las oportunidades de mercado; la arqueología comercial tiene una mayor consolidación en aquellas comunidades autónomas en las que se sitúan las importantes empresas constructoras y sedes administrativas con mayor capacidad para demandar este tipo de servicios. Esta situación es representativa de la lógica de localización de los servicios intensivos en conocimiento.

Por lo tanto, parece que el marco legal/institucional desarrollado por el sector público no determina el devenir de la arqueología comercial; éste parece más bien resultado de la coyuntura económica y de la lógica de la competencia de mercado. Las empresas más estables son aquellas que se localizan en las áreas en las que se concentran los potenciales usuarios/clientes de estos servicios; las que tienen mayor tamaño y, por tanto, mayores recursos y capacidades para consolidarse en el mercado y para mantenerse en un contexto de crisis económica como el actual.

A través de este trabajo se constata el débil tejido empresarial arqueológico que agudiza su problemática como resultado de la actual coyuntura económica. La actividad arqueológica está siendo gravemente afectada por la crisis económica global debido a su gran dependencia del sector de la construcción; principal demandante de este tipo de servicios. Por lo tanto, la evolución de este mercado está fuertemente influido por las dinámicas de mercado y su situación no es una consecuencia directa de los diferentes modelos públicos de gestión.

El entorno institucional se caracteriza como un elemento que tiene gran incidencia en la creación de la oferta de servicios arqueológicos y capaz de establecer estrategias que favorezcan la dinamización del sector. En este sentido, el sector público es un importante usuario/consumidor de los servicios ofertados por estas empresas; por lo tanto, su capacidad de demanda en un determinado territorio estará influyendo en el tamaño de la oferta de servicios en este contexto. Si a ello añadimos la reducción del gasto público como consecuencia de la crisis económica es previsible estimar una serie de efectos negativos en el desarrollo de la arqueología comercial.

A su vez, desde el entorno industrial es necesario desarrollar dinámicas que desarrollen y consoliden este mercado desde el punto de vista tecnológico y productivo. El desarrollo de estrategias que fortalezcan los canales de comunicación entre los agentes del sector, el establecimiento de protocolos de actuación y coordinación interinstitucional y el desarrollo de una gestión integral del patrimonio generarán oportunidades de mercado y consolidación de la arqueología comercial.

Además, como servicio intensivo en conocimiento, el desarrollo de actividades que incidan en la absorción y generación de conocimientos y, por tanto, la dinamización de la innovación en este sector fortalecerán el tejido estructural de este mercado. La capacidad de innovar por parte de estas empresas parece estar íntimamente relacionado con el acceso a los recursos financieros y a los recursos humanos cualificados, elementos que favorecen la estabilidad de la empresa para hacer frente a las coyunturas de mercado.

La principal potencialidad de esta actividad comercial, incluida en las denominadas industrias culturales, es su caracterización como servicio intensivo en conocimiento, pero estas empresas no se reconocen como tal por desconocer los procesos, modelos y oportunidades vinculados con este tipo de servicios que, en el actual contexto socioeconómico basado en el conocimiento, se presentan como un motor de crecimiento económico y de bienestar social.

3. IMPLICACIONES FUTURAS

Las oportunidades de investigación de este estudio han demostrado ser múltiples. En términos generales, se ha señalado la necesidad de desarrollar estudios descriptivos y sectoriales relacionados con la emergencia de actividades terciarias, así como la necesidad de crear un sistema de indicadores homogéneos al conjunto de las actividades culturales-patrimoniales, para evaluar su impacto social y económico y consolidar su desarrollo.

La gestión de los recursos patrimoniales se presenta en la actualidad como un elemento de gran importancia para el desarrollo económico y social. El problema es que apenas existen indicadores que permitan establecer generalizaciones sobre el impacto de esa actividad. Pero además, tradicionalmente la asociación de cultura y turismo ha funcionado como motor económico en nuestro país, lo que justifica la necesidad de realizar estudios socioeconómicos que refuercen esta asociación, que presenta importantes oportunidades para el desarrollo económico y el bienestar social.

Por el momento, debido a los resultados de este estudio, que se han materializado en la construcción de la primera base de datos sobre el sector arqueológico español, y a la implicación e interés demostrado por los diferentes agentes vinculados al sector, desde el Laboratorio de Patrimonio se está poniendo en marcha la **construcción de un portal web: Redar, Red al servicio de la arqueología**, de acceso abierto, que pretende **centralizar y actualizar información sobre el sector arqueológico español**, visibilizar la oferta de servicios y localizar la demanda existente en España en torno a esta actividad. A través de esta iniciativa, para cuyo lanzamiento se cuenta con la ayuda de una Acción Complementaria del Plan Nacional de I+D+I (2008-2011) y del Programa de Investigación en Tecnologías para la conservación y revalorización del Patrimonio Cultural. Consolider-Ingenio 2010, *CSD2007-0058*, se pretende ejercer una acción de centralización y sistematización de información, así como promover el acceso público a los datos contenidos en la web.

La creación de este “observatorio de arqueología” se presenta como un paso necesario para optimizar el uso científico, profesional y social de los datos recopilados hasta el momento y, a su vez, se conforma como una herramienta que posibilita y facilita la recopilación de más datos, lo que sin duda contribuirá al desarrollo de nuevas investigaciones vinculadas a la dinamización del sector patrimonial.

Entre los contenidos que figurarán en este observatorio se encuentra aquella información proveniente de trabajos desarrollados en el Laboratorio de Patrimonio sobre la profesión arqueológica en el seno de otros proyectos, así como información recogida a través del propio portal web. En el primer caso se incorporan los informes resultados del análisis de los datos recopilados a través de la encuesta, la relación de normativas nacionales y autonómicas referentes a la gestión del patrimonio arqueológico y la base de datos sobre la oferta de actividad.

En el segundo caso, la información se recogerá mediante dos procedimientos: realizando una serie de entrevistas piloto a diferentes agentes vinculados al sector arqueológico español, para evaluar los intereses y contenidos que deberían figurar en el portal web; y permitiendo a los usuarios del portal la actualización de determinados contenidos y la cumplimentación de formularios y encuestas, para recopilar información sobre el sector de manera que permita su análisis. Así, a la vez que se ofrecen catálogos de productos y servicios se podrá recopilar información, la cual permitirá ampliar la oferta de servicios del portal web.

Este proyecto se caracteriza por ser una actividad pionera en España y Europa y con capacidad para vertebrar, organizar, centralizar, generar y transferir conocimiento, por lo que contribuiría a la consolidación y fortalecimiento del sector arqueológico, afectado por la crisis económica y por diferentes problemas de estructuración. A través de esta iniciativa se pondría al servicio del sector y de los potenciales usuarios a los resultados de la investigación, como una herramienta para incentivar la mejora de la competitividad empresarial, la transferencia en la herramienta, en forma de web, y la dinamización tecnológica y productiva del sector.

Por todas estas razones, parece necesario dar continuidad a este tipo de estudios como un posible ámbito estratégico de las políticas de I+D, capaz de reorientar la actividad arqueológica y cultural de manera que genere empleo e impacto en el PIB.

BIBLIOGRAFÍA

- American Cultural Resources Association (ACRA) 2009. Effects of the Economy on the CRM Industry: Suvey Results. [Http://www.acra-crm.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=71](http://www.acra-crm.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=71)
- Abramovitz, M. 1956. "Resource and output trends in the United States since 1870". *The American Economic Review*, Vol. 46(2): 5-23.
- Abramovitz, M. 1989. Thinking about growth and other essays on economic growth and welfare. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aglietta, M. 1997. El capitalismo en el cambio de siglo: la teoría de la regulación y el desafío del cambio social. Régulation et crises du capitalismo. París: L'Harmattan.
- Aitchison, K. 1999. *Profiling the Profession. A survey of archaeological jobs in the UK*. Council for British Archaeology, English Heritage, Institute of Field Archaeologists.
- Aitchison, K. 2009a. "After the "gold rush": global archaeology in 2009". *World Archaeology*, 41: 4, 659-671.
- Aitchison, K. 2009b. "Archaeology and the Global Financial Crisis". *Antiquity*, Vol. 83, 319.
- Aitchison, K. 2009c. *Discovering the Archaeologists of Europe*. Transnational Report. Institute for Archaeologists.
- Aitchison, K. 2009d. *Job Losses in Archaeology – April 2009*. Report for the Institute of Field Archaeologists and the Federation of Archaeological Managers and Employers.
- Aitchison, K. 2009e. *Job Losses in Archaeology – July 2009*. Report for the Institute of Field Archaeologists and the Federation of Archaeological Managers and Employers.
- Aitchison, K. y Edwards, R. 2003. *Archaeology Labour Market Intelligence: Profiling the Profession 2002/03*. Cultural Heritage National Training Organisation.
- Aitchison, K. y Edwards, R. 2008. *Archaeology Labour Market Intelligence: Profiling the Profession 2007/08*. Cultural Heritage National Training Organisation.
- Alonso, L. y Conde, F. 1994. Historia del consumo en España: una aproximación a sus orígenes y primer desarrollo. Madrid: Debate.
- Alonso Hierro, J. y Martín Fernández, J. 2008. "Conservación del Patrimonio Histórico en España. Análisis Económico". *Estudios de Patrimonio*. Madrid: Fundación Caja Madrid.
- Altschul, J. H. et al. (e. p.). *Trends in employment and training in American archaeology. Voices in American Archaeology*. Washington D. C.: The SAA Press, Society for American Archaeology.
- Amable, B. 2003. *The diversity of modern capitalism*. Oxford: Oxford University Press.

- Amable, B. y Gatti, D. 2004. "Labour and Product Market Reforms: A Case for Policy Complementarity". IZA Discussion Papers 1190, Institute for the Study of Labor.
- Amendola, M. y Gaffard, J. 1988. *The Innovative choice*. Oxford: Basil Blackwell.
- Amin, S 2001: "¿Nova fase do capitalismo? Ou cura de anovamento do capitalismo senil". *Revista A Trabe de Ouro* (traducción de Alfredo Iglesias Diéguez).
- Arrow, K. 1962. "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions". En *The Rate and Direction of Inventive Activity*. Princeton: Princeton University Press.
- Asheim, B. e Isaksen, A. 2002. "Los sistemas regionales de innovación, las PYMES y la política de innovación". *Sistemas Regionales de Innovación*. País Vasco: Servicio Editorial, 93-114. Universidad del País Vasco.
- Asheim, B. e Isaksen, A. 2004. "Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises". *International Small Business Journal*, Vol. 22 (4): 421-430.
- Bakker, C.; Van Den Dries; Waugh, K. 2009. "Crisis in Dutch archaeology?" Paper presented at 15th Annual Conference of the European Association of Archaeologists, Riva del Garda, Italia.
- Ballart, J. 1997. El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso. Barcelona: Ariel.
- Ballart, J. y Tresserras, J. 2001. *Gestión del Patrimonio Cultural*. Barcelona: Ariel.
- Barreiro Martínez, D. 2006. "Conocimiento y acción en la Arqueología Aplicada". *Complutum*, N^o. 17: 205-220.
- Barreiro Martínez, D. 2006. "La Aureola Perdida (Propuesta para una Arqueología Aplicada)". *Arqueoweb*, vol, 8, n^o 1, Art. 8.
- Baudrillard, J. 1974. La Sociedad del Consumo. Sus mitos, sus estructuras. Barcelona: Plaza y Janés.
- Beaudry, D.; Règnier, L.; Gagnè, S. 2006. *Development chain for the results of university research with a potential for use*. Québec: Conseil de la science et de la technologie.
- Becattini, G. Y Rullani, E. 1996. "Sistemas productivos locales y mercado global. Globalización y sistemas productivos locales". *Información Comercial Española*, n^o 754, Pp. 11-24.
- Beckert, J. y Zafirovski, M. 2006. *International encyclopedia of economic sociology*. London: Routledge.
- Bell, D. 1976. El advenimiento de la sociedad post-industrial. Madrid: Alianza Editorial.
- Berra, M. 1994. "Innovación tecnológica e innovación social. Nuevos modelos organizativos". Conferencia Magistral el día 24 de agosto de 1994 en la Sala de Consejo Académico de la UAM-Azcapotzalco. [Http://www.azc.vam.mx/publicaciones/gestion/num6/art14.html](http://www.azc.vam.mx/publicaciones/gestion/num6/art14.html).

- Bilderbeedl, R.; Den Hertog, P.; Marklund, G.; Miles, I. 1998. "Services in Innovation: Knowledge intensive business services (KIBS) as coproducers of innovation". SI4S: Syntehsis Papers STEP Group.
- Borrás Catalá, V. 1998. El consumo, un análisis sociológico. La estructura del consumo y los grupos sociales en la región metropolitana de Barcelona. Barcelona: Cedeas.
- Bordieu, P. 1988. *La Distinción*. Madrid: Taurus.
- Bouchard, C. 1999. Contribution à une politique de l'inmatériel (research in humanities and social sciences and social innovations: contribution to a policy of the non-material). Quebec: Conseil québécois de la recherche social. Québec social reserach council.
- Boyer, R. 2004. *The Future of Economic Growth. As Becomes Old*. United Kingdom: Edward Elgar Publishing.
- Bozeman, B. 2000. "Technology transfer and public policy: a review of researcha and theory". *Research Policy*, 29.
- Braczyk, H. et al. 1998. Regional Innovation Systems. The Role of the Governances in a Globalizad World. London: Unviersity College London Press.
- Breschi, S. y Malerba, F. 1997. "Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries". En *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*. London: Pinter..
- Cacheda, M. 2007. "Proxecto para un observatorio da arqueoloxía profesional: A administración galega". *Cuadernos de estudios gallegos*. T. 54, nº 120: 9-22.
- Carlsson, B. y Stankiewicz, R. 1991. "On the Nature, Function and Composition of Technological Systems". *Journal of Evolutionary Economics*. Vol, 1 (2): 93-118.
- Carlsson, B. y Stankiewicz, R. 1995. "On the nature, function and composition of technological systems". En *Technological Systems and Economic Performance: The case of factory automotation*. UK: Edward Elgar Publishing.
- Carlsson, B.; Jacobsson, S.; Holmen, M. y Ricknw, A. 2002. "Innovation systems: analytical and methodological issues". *Research Policy*, 31:233-245.
- Castillo, A. 2004. "La gestión del patrimonio arqueológico y el urbanismo en la Comunidad de Madrid". *Complutum*, 15:99-144.
- Castro Martínez, E.; Fernández de Lucio, I; Gutiérrez Gracia, A. y Añón Marín, M. 2001. "La estrategia de dinamización en la cooperación investigación-empresa: desarrollo conceptual y aplicaciones". Comunicación al IX Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica (ALTEC 2001). San José de Costa Rica. [Http://www.oei.es/salactsi/castro.pdf](http://www.oei.es/salactsi/castro.pdf)
- Castro Martínez, E. y Fernández de Lucio, I. (2001). Innovación y sistemas de innovación. INGENIO, mecanografía.
- Chesnais, F. 2001. "La teoría del régimen de acumulación financiarizado: contenido, alcance e interrogantes". Forum de la régulation, Universidad de Paris-Nord.

- Coffey, W. 2000. "The geographies of producer services". *Urban Geography* 21: 170-183.
- Comisión de las Comunidades Europeas. 2000. "Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo". La innovación en una economía del conocimiento.
- Comisión Europea. 1995. *Libro verde de la Innovación*. Luxemburgo: Comisión Europea.
- Comisión Europea 2000. "Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: La innovación en una economía del conocimiento". Bruselas: Comisión Europea.
- Comisión Europea, 2003. "Going for growth. The economy of the EU. Europe on the move". Luxemburgo: Comisión europea. [Http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/40/en.pdf](http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/40/en.pdf)
- Comisión Europea 2004. "La innovación en los servicios. Invitar a la Cienicienta al baile de la innovación. Innovación y Transferencia de Tecnología", 4/04. Luxemburgo: Comisión Europea. [Http://cordis.europa.eu/itt/itt-es/04-4/dossier.htm](http://cordis.europa.eu/itt/itt-es/04-4/dossier.htm)
- Comunidad de Madrid. 2007. "Memoria Comunidad de Madrid 2007". BOCM. Núm. 309 de 29 de diciembre.
- Cooke, P. 2001. "Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy". *Industrial Corporate Change*, Vol, 10, nº 4: 945-974.
- Cooke, P.; Gómez Uranga, M. y Etxebarria, G. 1997. "Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational dimensions". *Research Policy*. Vol, 26 (4-5): 475-491.
- Cooke, P. 1992. "Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe". *Geoforum*, Vo. 23, nº 3, pp. 265-382.
- Costas, A. y Bel, G. "Privatización y posprivatización de servicios públicos: riesgos regulatorios e impuestos ocultos". El caso de España en CEPAL-SERIE Seminarios y Conferencias nº 3 pp. 231-251.
- COTEC. 1998. *El Sistema español de Innovación: diagnósticos y recomendaciones*. Madrid: Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.
- COTEC. 2005. "Panel de Innovación Tecnológica. PITEC". *Estudios*, 31.
- COTEC. 2009. "V Encuentro COTEC Europa". Madrid, 2009.
- Criado Boado, F. 1996. "El futuro de la Arqueología ¿la Arqueología del futuro?" *Trabajos de Prehistoria* 53, nº 1: 15-35. http://digital.csic.es/bitstream/10261/12248/1/1996_TP53_Criado_Futuro%20de%20la%20arqueolog%c3%ada.pdf
- Criado Boado, F. 1996a. "Hacia un modelo integrado de investigación y gestión del Patrimonio Histórico: la cadena interpretativa como propuesta". *PH Boletín* 16. http://digital.csic.es/bitstream/10261/11657/1/1996_PH16_Criado_Hacia%20modelo%20integrado%20cadena%20interpretativa.pdf

- Criado Boado, F. 1996b. "La Arqueología del Paisaje como programa de gestión integral del Patrimonio Arqueológico". *PH Boletín* 14. http://digital.csic.es/bitstream/10261/12245/1/1996_PH14_Criado_Arq.%20Paisaje%20gesti%c3%b3n%20Patrimonio.pdf
- Criado Boado, F.; Amado Reino, X.; Barreiro Martínez, D. y Martínez López, M. 2000. "Especificaciones para una Gestión Integral del Impacto desde la Arqueología del Paisaje". *TAPA: Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio*: 12-162.
- Council of Industry, Science and Resources. 1999. "Australian Services Roundtable". ASR BRIEF: Australian Services Industries. Definition and Data. <http://www.servicesaustralia.org.au/pdfFilesResearch/ASRBriefonServicesData.pdf>
- Daniels, J.; Radebaugh, L. y Sullivan, D. 1995. "International Business. Environments and Operations". Pearson Education International.
- David, P. y Foray, D. 1995. "Accesing and expanding the science and technology knowledge base". *STI Review*, Vol. 16 (94): 13-68.
- Darvill, T. y Russell, B. 2002. "Archaeology after Planning Policy Guide 16. Archaeological investigations in England 1990-1999". Bournemouth University.
- De Bresson, C. y Amesse, F. 1991. "Networks of innovators: a review and introduction to the issue". *Research Policy*, Vol. 20 (5): 263-380.
- Den Hertog, P. 2000. "Knowledge intensive business services as co-producers of innovation". *International Journal of Innovation Management*, Vol, 4; nº 4: 491-528.
- Díaz del Río, P. 2000. "Arqueología Comercial y Estructura de Clase". *CAPA: Criterios y Convencións en Arqueología da Paisaxe*, nº12.
- Díes, E. 1995. "La aparición del profesional liberal en arqueología". Actes de les Jornades d'acute; Arqueología (Alfas del Pi 1994).
- DITR. 2007. "Australian Services Sector Trends. Department of Industry, Tourism and Resources". Australia Government, Background Paper nº3. <http://www.innovation.gov.au/Section/Industry/Documents/BackgroundPaper3-Services25-05-0720070529125312.pdf>
- Domingo, I.; Burke, H. y Smith, C. 2007. *Manual de campo del arqueólogo*. Barcelona: Ediciones Akal.
- Domínguez Alonso, R. M^a; Fernández Ugalde, J. L.; Herce Yuste, M. et al. 1992. "Arqueología Profesional e Intervención. Reflexiones desde una experiencia cooperativa". Reunión de Arqueología Teórica, AREA Sociedad Cooperativa.
- Dosi, G.; Fagiolo, G. y Marengo, L. 1996. "Learning in Evolutionary Environments". Working Papers 124, Internacional Institute for Applied Systems Análisis. http://www-ceel.economia.unitn.it/papers/papero96_05.pdf

- Dosi, G.; Fagiolo, G. y Marengo, L. 1998. "Modelli ed evidenza empirica su quel poco che sappiamo dell'apprendimento in mondi che cambiano". En Vercelli, A. (Ed.), *Incertezza, Razionalità e Decisión*, Il Mulino, Bologna.
- Dosi, G.; Freeman, C., Nelson, R. et al. 1988. *Technical change and economic theory*. London: Pinter Publishers.
- Dosi, G.; Nelson, R.; Freeman, C.; Soete, L. y Silverberg, G. 1988. *Technical change and economic theory*. Oxford: St. Martin's Press.
- Dosi, G.; Pavitt, K.; Soete, L. 1990. *The economics of technical change and international trade*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Dosi, G.; Orsenigo, L. y Labini, M. 2005. "Technology and the Economy". Pp. 265-271 en Smelser, J.; Swedberg, R. *The Handbook of Economy Sociology*. Princeton: Princeton University Press..
- Durkheim, E. 1893. *The Division of Labor in Society*. New York: Free Press.
- Edquist, C. 1997. *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. London: Routledge.
- Edquist, C. 2005. "Systems of Innovation. Perspectives and Challenges". Pp. 181-208 en Nelson et al. *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Edquist, C. y Johnson, B. 1997. "Institutions and Organisations in Systems of Innovation". En Edquist, C. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*. London: Pinter/ Cassell Academic. .
- Enguita, M. 1998. *Economía y Sociología. Para un análisis sociológico de la realidad económica*. Madrid: Siglo XXI.
- Escauriaza, M.; Tintoré, J. y Torres, X. 2001. "Innovación en Servicios". Informe del proyecto "Innovación en el sector turístico balear. Análisis prospectivo de tecnologías" Proyecto financiado por la Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. 1996. "Emergence of a Triple Helix of University Industry Government relations". *Science and Public Policy*, Vol. 23: 279-286.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. 1997. Universities and the global knowledge economy: A Triple Helix of university-industry-government relations. Cassel, London.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. 2000. "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations". *Research Policy*, Vol. 29 (2): 109-123.
- Everill, P. 2007. "British Commercial Archaeology: antiquarians and labourers; developers and diggers". En Hamilakis, Y.; Duke, P. *Archaeology and Capitalism: from ethics to politics*. One World Archaeology Series 54: 119-136.
- Everill, P. 2008. "The Invisible Diggers: a study of British Commercial Archaeology". Heritage Marketing and Publications Research Series, 1.

- Fagerberg, J. 1988. "Why growth rates differ". Pp. 432-457 en Dosi et al. *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter, London.
- Fagerberg, J. 1996. "Technology and Competitiveness". *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 12 (3): 39-51.
- Fagerberg, J. 2003. "Schumpeter and the revival of evolutionary economics: an appraisal of the literature". *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 13(2): 125-159.
- Fagerberg, J. 2005. "Innovation: a guide to the literature". En *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Fagerberg, J.; Mowery, D. y Nelson, R. 2006. *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Featherstone, M. 2000. *Cultura de consumo y posmodernismo*. Buenos Aires: Amorrortu.
- FECYT. 2008. "Informe PITEC 2007: la Innovación en la empresa española. Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación". Observatorio permanente del sistema español de ciencia-tecnología-sociedad. Fecyt, Universidad Complutense de Madrid.
- FECYT. 2009. "Indicadores del Sistema Español de Ciencia y Tecnología". Observatorio Español de la Innovación y del Conocimiento. FECYT.
- Fernández Esquinas, M. 2005. "La Sociología Aplicada". Working Paper IESA 3-05. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Córdoba.
- Fernández de Lucio, I.; Castro Martínez, E.; Conesa, F. y Gutiérrez, A. (2000). "Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional". *Revista Espacios*, Vol. 21 (2).
- Figgel, J. 2006. *The Economy of Culture in Europe*. Rapporto.
- Fink, A. 1995. *The survey handbook*. UK: Sage Pubns.
- Fleiss L. 2003. *Statistical Methods for rates and proportions*. 3 rd. ed. New York: John Wiley & Sons.
- Foray, D. y David, P. 2002. "An Introduction to the Economy of the Knowledge Society". *International Social Science Journal*, nº 171. <http://www.merit.unu.edu/publications/rmpdf/2001/rm2001-041.pdf>
- Foray, D. 2004. *The Economics of Knowledge*. Cambridge: MIT Press.
- Freeman, C. 1987. *Technology, Policy and Economic Performance: lessons from Japan*. New York: Frances Printer Publishers.
- Freeman, C. 1988. "Japan: A new national system of innovation". En Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G.; Soete, L. *Technical change and Economic Theory*. London: Pinter.
- Freeman, C. 2002. "Continental, National and Sub-National Innovation Systems: Complementarity and Economic Growth". *Research Policy* 31(2): 191-211.
- Frey, L.; Botan, C. y Kreps, G. 2000. *Investigating communication: An introduction to research methods* (2nd ed.) Boston: Allyn & Bacon.

- Gallouj, F. 2002. *Innovation in the service economy: the new wealth of nations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- García Ferrando, M. (1999). *Socioestadística. Introducción a la Estadística en Sociología*. Madrid: Alianza Editorial.
- García Torrecillas 2008. "Análisis de la varianza con SPSS para datos biosanitarios". *Revista Electrónica de Portales Médicos*. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/1313/1/Analisis-de-la-varianza-con-SPSS-para-datos-biosanitarios.html>
- Generalitat de Catalunya. 2008. "Memoria del Departament de Cultura y Mitijans de Comunicació 2008" Departamento de Cultura i Mitijans de Comunicació.
- Generalitat de Catalunya. 2007. "Memoria del Departament de Cultura y Mitijans de Comunicació 2007" Departamento de Cultura i Mitijans de Comunicació.
- Generalitat de Catalunya. 2006. "Memoria del Departament de Cultura y Mitijans de Comunicació 2006". Departamento de Cultura i Mitijans de Comunicació.
- Gibbons, M. 1994. *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: SAGE Publications.
- Gibbons, M. 2003. "Mode 2 Revisited: The new production of knowledge". *Minerva*, Vol. 41(3): 179-194.
- Glenigan Index. 2008. "Construction Insight, December 2008". http://www.glenigan.com/free_downloads/glenigan_newsletterDec08.pdf
- González López, M. 2003. "El sistema gallego de innovación: características, debilidades y potencialidades". *Revista de Estudios Regionales*, nº 68: 39-59.
- González López, M. 2007. "A innovación nos servizos a empresas intensivos en coñecemento e os servizos a empresas intensivos en coñecemento na innovación. A diversidade da innovación: unha perspectiva sectorial". Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- González López, M. 2008. "Políticas de innovación y servicios a empresas intensivos en conocimiento: una aproximación general". *Revista CTS*, nº 10, Vol. 4.
- González López, M. 2009. "Innovación na pesca tradicional e resistencias institucionais ó cambio". 15º Congreso de APDR. Cabo Verde.
- González López, M. 2007. "KIBS, proximity and exportability". XVII International Conference of RESER.
- Granovetter, M. 1985. "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness". *American Journal of Sociology*, Vol. 91(3): 481-510.
- Green, W. y Doershuk, J. 1998. "Cultural Resource Management and American Archaeology". *Journal of Archaeological Research*, Vol. 6, Nº 2.
- Grefe, X. 1990. *La valeur économique du patrimoine*. Paris: Economica.
- Gregersen, B. 1992. "The Public Sector as a Pacer in National Systems of Innovation". Pp. 133-150 en Lundvall, B. *National Systems of Innovation*:

- Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Gregersen, B. y Johnson, B. 1997. "Learning Economies, Innovation Systems and European Integration". *Regional Studies*, Vol. 31(5): 479-490.
- Hair, F.; Anderson, E.; Black, W. y Tatham, R. (1995). *Análisis Multivariante*. España: Cúspide Libros.
- Hall, P. y Soskice, D. 2001. *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. New York: Oxford University Press.
- Hardesty, D. L. y Little, J. 2000. *Assessing site significance: A guide for archaeologists and historians*. Walnut Creek, C.A.: Alta Mira Press.
- Hierro, J.A. y Fernández, J.M. 2008. *Estudios de Patrimonio. Conservación del patrimonio en España. Análisis económico*. Madrid: Fundación Caja Madrid.
- Ibarra, A.; Castro, J. y Rocca, L. 2006. "Las Ciencias Sociales y las Humanidades en los Sistemas de Innovación". *Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación*, nº 2. Cátedra, Sánchez-Mazas. Universidad del País Vasco.
- ICONO. Observatorio Español de la Innovación y del Conocimiento. 2009. "Indicadores del Sistema Español de Ciencia y Tecnología 2008". Edita: FECYT (Fundación Española para la Ciencia y Tecnología).
- Illeris, S. 1997. "The Changing Location of Service Activities in the Copenhagen Region". *The Royal Danish Geographical Society*, Vol. 97(1): 120-131.
- Instituto Nacional de Estadística. 2002. *Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas. 2000*. Madrid: INE.
- Instituto Nacional de Estadística. 2004. *Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas*. Madrid: INE.
- Instituto Nacional de Estadística. 2001. *Estadística de actividades de I+D*. Madrid: INE.
- Instituto Nacional de Estadística. 2005. "Panel de Innovación Tecnológica (PITEC)". *Análisis de las actividades de innovación tecnológica en el año 2003*. Madrid: INE.
- Instituto de la Gestión de la Innovación y del Conocimiento (INGENIO-CSIC-UPV). 2005. *Evolución del Sistema de Innovación de las Illes Balears*. Comunidad Valenciana: INGENIO.
- Irwin, A. y Vergrat, P. 1989. "Re-thinking the relationship between environmental regulation and industrial innovation: The social negotiation of the technical change". *Technology analysis and strategic management*. Vol.1, nº 1, p.p. 57-70.
- Jameson, F. 1991. *Postmodernism, or, the cultural logic of late capitalism (Post-contemporary interventions)*. United States of America: Duke University Press.
- Jensen, M.; Johnson, B.; Lorenz, E. y Lundvall, B. A. 2007. "Forms of Knowledge and Modes of Innovation". *Research Policy*, Vol. 36 (5): 680-693.
- Jevons, S. 1879. *The Theory of Political Economy*. New York: MacMillan and Co.

- Johnson, B. 1992. "Institutional Learning". Pp. 23-44 en Lundvall, B. A. *National System of Innovation: Towards a theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Johnson, B. 1997. "Institucional Learning and Clean Growth". En Tylecote, A. *Environment, technology and economic growth: the challenge to sustainable development*. Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- Johnson, B; Edquist, C. y Lundvall, B. A. 2003. "Economic Development and the National System of Innovation Approach". Paper presented at 1st GLOBELICS Conference.
- Johnson, B. y Lundvall, B. A. 2004. "Absorptive Capacity, Forms of Knowledge and Economic Development". Document de travail 2. Groupe de Recherche en Economie, Droit et Gestion. Universite de Nice.
- Josep Cuenca, M. 2003. "Humanidades, Ciencias Sociales y Económicas en el Plan Nacional 2004-2007". *Economía Industrial*, nº 354: 125-134.
- Justman, M. y Teubal, M. 1991. "A structuralist perspective on the role of technology in economic growth and development". *World development*, Vol. 19 (9): 1167-1183.
- Justman, M.; Teubal, M. et al. 1996. *Technology infrastructure policy: An international perspective*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- K Consulting. 2003. *Impacto Económico y Estratégico de la Reconstrucción y Rehabilitación de la Catedral Santa María y su entorno urbano*. Fundación Catedral Santa María.
- Kleinknecht, A; Van Montfort, K. y Brower, E. 2001. "The Non-Trivial Choice between Innovation Indicators". *Economic of Innovation and New Technology*. Vol. 11. Pp. 109-121.
- King, T. 2002. *Thinking about CRM: Essays from the edge*. California: AltaMira Press..
http://books.google.es/books?id=_NQmFLv1t9sC&pg=PA170&lpg=PA170&dq=thinking+about+crm+essays+from+the+edge&source=bl&ots=ZcXs_QDnax&sig=wqz1sMHb-A6RBzuwq9L3bprHcgs&hl=es&ei=NEE0TJX2H4vQjAe48LzDBQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5&ved=0CC0Q6AEwBA#v=onepage&q&f=false
- King, T. 2004. *Cultural Resource Laws and practice: An introductory guide*. 3rd Edition. California: AltaMira Press.
http://books.google.es/books?id=Rx5MnmXLVtkC&printsec=frontcover&dq=cultural+resource+laws+and+practice+an+introductory+guide&source=bl&ots=x4K1fHZKFE&sig=GSN0vdDHqQwGkXuCBX9ubhfaBz8&hl=es&ei=1kU0TJ-JJoyOjAeAvv2WBq&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CDEQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false
- King, T. 2005. *Doing Archaeology. A Cultural Resource Management Perspective*. California: Left Coast Press.

- Kline, S. y Rosenberg, N. 1986. "An Overview of Innovation". En *The Positive Sum Estrategy*. Washington D. C.: Landau y Rosenberg eds.
- López, M^a; Mejía, J.C.; Schmal, S. 2006. "Un acercamiento al concepto de la transferencia de tecnología en las universidades y sus diferentes manifestaciones". *Panorama Socioeconómico*. Vol.24, nº 032, pp. 70-81.
- Lucas, R. 1988. "On the mechanics of economic development". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22: 3-42.
<http://www.fordham.edu/economics/mcleod/LucasMechanicsEconomicGrowth.pdf>
- Lundvall, B. A. 1988. *Innovation as an interactive process. From users-producer interaction to the national system of innovation. Technical change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B. A. 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B. A. 1985. "Product Innovation and User-Producer Interaction". *Industrial Development Research Series*, nº 31, Aalborg University Press.
- Lundvall, B. A. 1996. "The Social Dimension of The Learning Economy". DRUID Working Paper Series Nº 06-6.
- Lundvall, B. A. 2007. "National Innovation System: analytical focusing device and policy learning tool". Working Paper R2007:004, ITPS – Swedish Institute for Growth Policy Studies.
- Lundvall, B. A. y Johnson, B. 1994. "The Learning Economy". *Industry & Innovation*, Vol. 1 (2): 23-42.
- Lundvall, B. A. y Foray, D. 1998. "The Knowledge-Based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy". En Neef, D. et al. *The Economic Impact of Knowledge*. Estados Unidos: Butterworth-Heinemann.
- Lundvall, B. A. 2001. *Innovation Policy in the Globalizing Learning Economy. The Globalizing Learning Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Lundvall, B. A; Johnson, E.S; Andersen; y Dalum, B. 2002. "National Systems of Production, Innovation and Competence Building". *Research Policy* 39(2): 213-231.
- Maffesoli, M. 2004. *El tiempo de las tribus: El ocaso de las tribus en las sociedades posmodernas*. Mexico D.F.: Siglo XXI.
- Malerba, F. 1992. "Learning by firms and incremental technical change". *The Economic Journal*, Vol, 102, nº 413: 845-859.
- Malerba, F. 1999. "Sectoral Systems of Innovation and Production". DRUID Conference on: National Innovation Systems, Industrial Dynamics and Innovation Policy. Rebuild, June 9-12, 1999.
- Malerba, F. (2002). "Sectoral systems of Innovation and Production". *Research Policy* 31(2): 247-264.

- Malerba, F. 2004. "Sectoral Systems of Innovation: Basic Concepts". En Malerba, F. *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analysis of six Major Sectors in Europe*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Malerba, F. 2007. *Perspectives on Innovation*. UK: Cambridge University Press.
- Malerba, F. 2005. "Sectoral Systems. How and Why Innovation Differs Across Sectors". Pp. 380-406, en Fagerberg et al. *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Malerba, F. y Orsenigo, L. 1997. "Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities". *Industrial and Corporate Change*, Vol. 6: 83-117.
- Mandel, E. 1994. *El poder y el dinero: Contribución a la teoría de la posible extinción del Estado*. Mexico D.F.: Siglo XXI.
- March-Chordá, I. 2004. "La medición del desempeño ante la innovación mediante el uso de indicadores y macroindicadores". *Madrid+d. Estrategias, Conocimientos e Innovación* II, n° 20. <http://www.madridmasd.org/revista/revista20/tribuna/tribuna2.asp>
- Martín-Álvarez, P. 2006. *Prácticas de Tratamiento Estadístico de Datos con el Programa SPSS para Windows. Aplicaciones en el área de ciencia y tecnología de alimentos*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Biblioteca de Ciencias.
- Martinelli, F. 1991. "Producer services: location and regional development". Pp. 70-90 en Daniels, P. *The Changing geography of advanced producer services*. London: Belhaven Press.
- Martínez Díaz, B.; Querol, M. 2004. "La gestión del patrimonio arqueológico en las comunidades autónomas: balance y situación actual". *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, n° 48: 101-109.
- Martínez Navarrete, M. 1998. "The development of Spanish Archaeology in the 20th Century". *Archaeologica Polona* 35-36: 319-342.
- Maslow, A 1987. *Motivation and Personality*, 3ª ed. New York: Haper and Row.
- Marx, K. 1867. *El Capital*. Vol. I. Pp. 3-47. Alemania: Progress Publishers.
- McDermott, C.; La Piscopia, P. 2008. "Discovering the archaeologists of Ireland". Ireland: Institute of Archaeologists of Ireland. http://www.discovering-archaeologists.eu/national_reports/DISCO_national_Ireland_Final_Web.pdf
- Metcalfe, J. 1998. "Evolutionary Economics and Creative Destruction". *Journal of Bioeconomics*, Vol. 3, n° 1: 71-77.
- Metcalfe, J. 1995. "The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspective". Pp. 409-512, en Stoneman, P.; *The Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change*. London: Blackwell.
- Metcalfe, J. y Miles, I. 2000. "Services and Innovation". Background Paper for the 6 Countries Programme. CRIC, University of Manchester.
- Miles, I. 1994. "Innovation in Services". Pp. 243-256, en Dogson, M. y Rothwell, R. *The Handbook of Industrial Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

- Miles, I. et al. 1995. "Knowledge-Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation". European Innovation Monitoring System. EIMS Publication, nº 15, Luxemburgo.
- Moulaert, F.; Todtling, F. 1995. "The European Geography of Advanced Producer Services Sector in Europe". *Profress in planning*, Vol. 43: 101-105.
- Nelson, R. 1993. *National Innovation Systems: a Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, R. y Winter, S. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard: Belknap Press of Harvard University.
- Nelson, R. y Kim, L. 2000. *Technology, Learning and Innovation. Experience of Newly Industrializing Economies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, R. y Rosenberg, N. 1993. "Technical Innovation and National Systems". Pp. 2-21, en Nelson, R. *National Innovation Systems: a comparative analysis*. New York: Oxford University Press.
- North, D. 1990. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OCDE. 2005. *Oslo Manual. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Paris: OCDE.
[Http://www.ttgov.org.tr/UserFiles/File/OSLO-EN.pdf](http://www.ttgov.org.tr/UserFiles/File/OSLO-EN.pdf)
- OCDE. 2005. *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Paris (Traducción española-Grupo Tragsa): OCDE.
[Http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual_de_Oslo%2005.pdf](http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/Manual_de_Oslo%2005.pdf)
- OCDE. 2005. "Growth in Sercives. Fosterring emplyment, productivity and innovation". Meeting of the OECD Council at Ministerial Level. Paris.
[Http://www.oecd.org/dataoecd/58/52/34749412.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/58/52/34749412.pdf)
- Olazarán, M. y Gómez Uranga, M. 2001. *Sistemas Regionales de Innovación*. País Vasco: Servicios Editoriales de la Universidad del País Vasco.
- Parga Dans, E. 2009. "Impacts of the Global Crisis in the Archaeological Sector". The Spanish Case. 15th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists. Riva del Garda, Italia.
[Http://digital.csic.es/bitstream/10261/17136/1/2009_Comunicaci%c3%b3n%20EAAItalia_EvaP.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/17136/1/2009_Comunicaci%c3%b3n%20EAAItalia_EvaP.pdf)
- Parga Dans, E. 2009. "The Analysis of an Emerging Sector: the Commercial Archaeology and their Involvement from the Triple Helix Perspective". DRUID Winter Conference, Aalborg, Denmark.
[Http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=4244&cf=33](http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=4244&cf=33)
- Parsons, T. 1956. *Economy and Society*. London: Routledge.
- Pattel, P. y Pavitt, K. 1994. "The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems". *Science Technology Industry Review*, OECD, 14: 9-32.

- Pavitt, K. 1984. "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and theory". *Research Policy*, Vol. 13 (6): 343-373.
- Pérez-Juez, A. 2006. *Gestión del Patrimonio Arqueológico*. Barcelona: Ariel.
- Pilat, D. 2000. "Innovation and Productivity in Services: State of the Art." Ponencia presentada en la OCDE/Australia workshop sobre Innovation and Productivity Services, Sydney, Australia.
- Pim Den Hertog. 2000. "Knowledge Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation". *International Journal of Innovation Management Special on Service Innovation*, Vol. 4, 491-528.
- Pita, S. y Pértiga S. 2001. "Estadística descriptiva de los datos". A Coruña: Complejo Hospitalario Juan Canalejo. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.
<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/10descriptiva/10descriptiva.asp>
- Pita, S.; Vila Alonso, T. y Carpena, J. 1997. "Determinación de factores de riesgo". *Cad Aten Primaria*, 4: 75-78.
- Polanyi, K. 1944. *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston: Beacon Press.
- Polanyi, K. 1957. *Trade and Market in the Early Empires*. Chicago: Gateway Edition.
- Prieto, C. 1996. "Karl Polanyi: crítica del mercado, crítica de la economía". *Política y Sociedad*, núm. 21:23-34.
- Powell W. y DiMaggio P. 1999. *El nuevo institucionalismo desde el análisis organizacional*. México: FCE.
- Querol, M. 1996. *La gestión del Patrimonio Arqueológico en España*. Madrid: Alianza Editorial.
- Querol, M. 2020. *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid: Ediciones Akal.
- Roberts, H.; Ahlstrom, R. y Roth, B. 2004. *From Campus to Corporation: The emergence of Contract Archaeology in the Southwestern United States*. Estados Unidos: Society for American Archaeology.
- Roberts, J.; Andersen, B. y Hull, R. 2000. "Knowledge and Innovation in the New Service Economy". En Andersen et al. *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*. PREST/CRIC Studies in Science, Technology and Innovation. Gran Bretaña: Edward Elgar.
- Rodeiro, D.; Fernández, S.; Rodríguez, A. y Otero, L. 2008. *La creación de empresas en el sistema universitario español*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Rodríguez Puentes, E.; Infante Roura, F. y Rey García, J. 2008. "Red Gallega del Patrimonio Arqueológico". PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, nº 16: 73-74.
- Rosenberg, N. 1982. *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Sainsaulieu, R. 1977. *L'identité au travail: les effects culturels de l'organisation*. París: Presses de la Fondation nationale des sciences politiques.
- Samaniego, F. 2006. "La Cultura deja de ser florero". El País, 13 de noviembre.
- Sánchez, P. y Chaminade, C. 1998. "El proceso de innovación en las empresas españolas. Análisis de las encuestas de innovación". *Estudios COTEC*, nº 14. Madrid.
http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/palomas/articulos/EL%20PROCESO%20DE%20INNOVACION%20EN%20LAS%20EMPRESAS%20ESPANOLA S.pdf
- Saviotti, P.; Metcalfe, J.S. 1991. *Evolutionary theories of economic and technological change. Present status and future prospects*. University of Manchester. UK: Harwood academic publishers.
- Schumpeter, J. 1912. *Teoría del desenvolvimiento económico*. Traducción Española (1944). Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. 1939. *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. London: McGraw-Hill.
- Schumpeter, J. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row.
- Schumpeter, J. y Boody Schumpeter, E. 1954. *History of Economic Analysis*. Reino Unido: Allen & Unwin Publishers.
- Sebastian, L. y Lipe, W. 2009. *Archaeology and cultural resources management: visions for the future*. Santa Fe, New Mexico: School for Advanced Research Press.
- Selvin S. 2004. *Statistical Analysis of epidemiologic data*. 3 rd. ed. New York: Oxford University Press.
- Smelser, N. 1963. *The Sociology of Economic Life*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Smelser, N. y Swedberg, R. 2005. *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton: Princeton University Press.
- Smith, A. 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of Wealth of Nations*. London: Edwin Cannan.
- Solow, R. 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function". *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 39: 312-320.
- Stehr, N. 1996. "Knowledge as a capacity for action". Presented to OECD Conference on New Sciences & Technologies Indicators for the Knowledge-Based Economy. París.
- Sewell, W. H. 2006. "Una teoría de estructura: dualidad, agencia y transformación". *Arxius de Ciències Socials*, nº 14.
- Sunbo, J. y Gallouj, F. 1998. "Innovation in Services". SI14S Project Synthesis, WP 3-4.
- Swedberg, R. 2003. *Principles of Economic Sociology*. Princeton: Princeton University Press.

- Tallón, M.; Rodríguez, E.; Infante, F. y Rey, J. 2004. "A Rede Galega do Patrimonio Arqueolóxico". *Cadernos 1*; Xunta de Galicia.
- Teece, D. y Pisano, G. 1994. "The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction. Industrial and Corporate Change". *Oxford Journals*, Vol. 3, nº 3: 537-556.
- Thomas, R. 2007. "Development-led Archaeology in England. European Preventive Archaeology". Papers of the EPAC Meeting 2004, Vilnius. Council of Europe.
- Thomi, W. y Böhn, T. 2003. "Knowledge Intensive Business Services in Regional Systems of Innovation-Initial Results from the Case of Southeast-Finland". 43^o European Congress of the Regional Science Association, Finland.
- Thornton, P. 1999. "The sociology of entrepreneurship". *Annual Review of Sociology*, Vol. 25.
- Tocqueville, A. 1957. *La democracia en América*. Mexico D.F.: FCE.
- Trigo, A. 2009. "La naturaleza y la dinámica de los flujos de información en la innovación. Un análisis del sector servicios en España". Tesis Doctoral, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Santiago de Compostela.
- Troitiño, M.A.; De la Calle, M. y García, M. 2002. *Afluencia y perfil de los visitantes de la ciudad de Ávila (temporada 2000-2001)*. Ávila: Ayuntamiento de Ávila, Concejalía de Turismo.
- Troitiño, M.A. 2004. "Potencialidades y Límites en el Uso Turístico del Patrimonio Cultural". Universidad Complutense de Madrid. Comité Español de ICOMOS. Forum de Barcelona. Diálogo Internacional: Turismo, Diversidad Cultural y Desarrollo Sostenible. Barcelona, 14, 15 y 16 de julio de 2004.
- Troitiño, M.A. 2003. "Ciudades históricas y Turismo sostenible". *UNED*. Nº 1, 47-51.
- Turner, G. 2008. *The credit crunch: housing bubbles, globalisation and the worldwide economic crisis*. London: Pluto Press.
- Van Den Dries, M. y Willems, W. 2007. "Quality assurance in archaeology, the Dutch perspective". Pp. 50-65, en *Quality Management in Archaeology* (eds. W. J. H. Willems y M. Van den Dries). Oxford: Oxford Books.
- Vázquez Barquero, A. 1995. *Desarrollo Territorial, Milieu y Política Regional. Desarrollo Económico Local en Europa*. Madrid.
- Vázquez Barquero, A. 1996. "La política de desarrollo económico local en Europa". *Revista Asturiana de Economía* Nº 5.
- Veblen, T. 1899. *Teoría de la clase ociosa*. Madrid: Alianza.
- Vence Deza, X. 1995. *Economía de la Innovación y del Cambio Tecnológico*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores.
- Vence Deza, X. 2001. "El sistema de innovación de Galicia: debilidades y especificidades de un sistema periférico". *Sistemas Regionales de Innovación*: 327-374. Universidad del País Vasco.
- Vence Deza, X. 2005. *O fracaso do neoliberal na Galiza: reconstruir a sociedade e o país*. Vigo: Edicións A Nosa Terra.

- Vence Deza, X. 2007. *Crecimiento y Políticas de Innovación: Nuevas Tendencias y Experiencias Comparadas*. Madrid: Pirámide.
- Vence Deza, X. y González López, M. 2005. "Los servicios intensivos en conocimiento: especialización y crecimiento en Europa". *Información Comercial Española*, 824: 117-140.
- Vence Deza, X. y González López, M. 2008. "Regional Concentration of the Knowledge-based Economy in the EU: Towards a Renewed Oligocentric Model?". *European Planning Studies*, Vol 16: 557-578.
- Vence Deza, X. y González López, M. (2009). "Concentración Regional de los Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento en España". *Papeles de Economía Española*, 120:300-318.
- Vence Deza, X. y Trigo, A. 2007. "Service Innovation and Networking: Patterns of Global and Local Learning". VII International Entrepreneurship Forum. Shanghai-China.
- Vence Deza, X. y Trigo, A. 2009. "Diversity of innovation patterns in services". *The Service Industries Journal*, Vol. 29 (12): 1635-1657.
- Vence Deza, X. y Trigo, A. 2010. "La innovación en los servicios: de la especificidad sectorial a la diversidad intrasectorial. Análisis de la experiencia española". Principios. Estudios de Economía Política. Vol. 17:53-75.
- Vence Deza, X. y Trigo, A. (e. p.). "Service innovation and networking: patterns of global and local learning". University of Santiago de Compostela.
- Vence Deza, X. y Trigo, A. 2007. "A European-wide approach of innovation patterns in services". XVII International Conference of RESER.
- Vicente Hernández, E. 2007. *Economía del Patrimonio Cultural y Políticas Patrimoniales. Un Estudio de la Política del Patrimonio Arquitectónico en Castilla y León*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- VVAA. 2002. "Profile of the Archaeological Profession and Education Resources in Ireland". The Heritage Council and the Institute of Archaeologists of Ireland.
- VVAA. 2007. "European Preventive Archaeology". Papers of the EPAC Meeting 2004, Vilnius. Ed. Bozóki, K.; Hungary.
- Weber, M. 1920. *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*. 2 vols. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Willems, W. 2005. "Contract archaeology and quality management in the Netherlands". Pp. 153-161, en *Innovatie in de Nederlandse Archeologie* (eds. M. H. Van den Dries and W. J. H. Willems). Gouda: SIKB. http://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/1887/9864/1/1_953_008.pdf
- Windrum, P. y Thomlinson, M. 1998. "The Impact of KIBS on International Competitiveness: A UK-Netherlands Comparison". SI4S Topical Paper nº 10, STEP Group.
- Zeder, M. 1997. *The American Archaeologist. A profile. Results of the 1994 SAA Census*. Estados Unidos: Society for American Archaeology.

http://books.google.es/books?id=UyAZ3tIMj1AC&pg=PA54&lpg=PA54&dq=The+American+Archaeologist.+A+profile.&source=bl&ots=qZZ0tkkPuG&sig=iq7l4aFu7UY2HQC85HMZ14kJ2c&hl=es&ei=bEY0TIP5DoyTjAeuuICXBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CBUQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false

ANEXO

1. ANEXO 1: CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DEPARTAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN CON RESPONSABILIDADES EN PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Estimado Sr:

El **Laboratorio de Arqueoloxía da Paisaxe del Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (CSIC-Xunta de Galicia)**, está llevando a cabo el proyecto “Arqueología y Sociedad: bases para una arqueología aplicada” financiado por el programa de Tecnologías de la Construcción y Conservación del Patrimonio, (Plan Galego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnolóxica-2002-2005) de la Consellería de Innovación, Industria e Comercio de la Xunta de Galicia. Dicho proyecto está dirigido por el **Dr. Felipe Criado Boado**, Profesor de Investigación del CSIC y director del Laboratorio de Arqueoloxía da Paisaxe, del que soy investigadora predoctoral. Además este trabajo se relaciona, asimismo, con una iniciativa europea del Programa Cultura 2000 en el que estamos colaborando y que, bajo el título de “Archeology in Contemporaneous Europe” está siendo realizada por un equipo europeo coordinado por el INRAP y en el que nos integramos.

Entre los objetivos de este proyecto se sitúa la recopilación de información sobre aspectos referentes a la normativa de Patrimonio Cultural y Arqueológico y sobre el mercado de trabajo existente en torno a esta disciplina. Para ello solicitamos la colaboración de los distintos departamentos de la administración e instituciones competentes en esta materia. Con este fin hemos elaborado una **encuesta** a través de la cual podremos **estimar el impacto socioeconómico del sector dedicado a la gestión del Patrimonio Arqueológico español**. Cabe señalar que el diseño y la realización de esta actividad está apoyada por especialistas acreditados de la gestión del Patrimonio Arqueológico tales como María Jesús Tallón Nieto y Faustino Infante Roura. A continuación le juntamos el cuestionario para que conozca los contenidos sobre los que necesitamos obtener información, y le comunicamos que en un breve período de tiempo nos pondremos en contacto telefónico con usted para concertar la fecha de la entrevista, que en algunos casos se realizará de forma presencial y en otros telefónicamente.

Debo añadir, por si acaso el carácter de la entrevista les sorprende o no se corresponde bien con otras iniciativas que desde la Arqueología han sido realizadas en este sentido, que el planteamiento de este trabajo es esencialmente sociológico y está realizado desde la sociología del trabajo y de la innovación, ámbitos en los que ha transcurrido mi formación de grado y postgrado.

Finalmente, le hacemos saber que el tratamiento de toda la información recopilada será totalmente confidencial y se agregará de forma que ninguna persona pueda ser identificada a través de sus resultados. **La entrevista es completamente anónima y en ningún caso se divulgará el contenido de sus respuestas**. A su vez nos comprometemos a realizar un informe concreto de la comunidad autónoma con los datos proporcionados, que les será remitido en cuanto esté listo.

La información obtenida en esta encuesta está protegida por la **Ley 12/89** que regula el secreto estadístico para las administraciones públicas, no pudiéndose tratar ni difundir más que de forma numérica y agregada, **para garantizar el anonimato de los entrevistados**. Aplicaremos los protocolos vigentes y habituales en el trabajo sociológico y en la producción de microdatos sociales.

Le agradecemos de antemano su colaboración

VºBº El director del proyecto

Fdo. Responsable de la encuesta

Felipe Criado Boado

Eva Parga Dans

Nombre del entrevistado/a

Administración a la que pertenece

Nombre del departamento

Cargo que ocupa

Datos de contacto (dirección, teléfono y correo electrónico)

BLOQUE A: ORGANIZACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE EN RELACIÓN A LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

A1.-En primer lugar, nos gustaría saber si existe en la estructura de esta CCAA/provincia/consorcio/fundación algún/os departamento/s destinado/s a la gestión del Patrimonio Arqueológico. En el caso de que así sea, por favor, cumplimente los siguientes datos:

A.1.1.-Nombre del/los departamento/s:

A.1.2.-Consejería a la que pertenece/n:

A.1.3.-Nivel administrativo (por ejemplo: jefatura/ sección):

A.1.4.-¿Qué formación/profesión tiene la persona que está a cargo de este/os departamento/s?

A.1.5.-Número de miembros que trabajan en este/os departamento/s:

centrales:

territoriales:

A.1.6.-Fecha de constitución de este/os departamento/os:

A.1.7.-¿Existe un cuerpo facultativo de arqueólogos (cuerpos especiales de la Administración)?

-Sí (Pase a A.1.8) _____

-No (Pase a A.1.9) _____

A.1.8.-Indique la norma legal que lo regula y la fecha de creación del cuerpo:

A.1.9.-Si no existe un cuerpo facultativo de arqueólogos, ¿quién realiza los informes y las inspecciones?

A2.-¿Podría indicar o estimar el presupuesto destinado al desarrollo de actividades y/o funciones vinculadas a la gestión del Patrimonio Arqueológico o Cultural? Tomaremos como límite temporal los dos últimos años (2005-2007).

A3.-¿Existe en su CCAA Consejería de Medio Ambiente?

• Sí ☐

• No ☐

A4.-Indique la legislación en materia de Patrimonio Cultural, Patrimonio Arqueológico e Impacto Ambiental **específica** que rige en su CCAA:

PC _____

PA _____

IA _____

A5.-En caso de que existiese alguna normativa de carácter autonómico, señale alguna de las particularidades a su juicio más relevantes en comparación con la estatal:

A6.-¿Existen Planes Especiales de Protección de elementos integrantes del Patrimonio Cultural y Arqueológico en su CCAA? ¿Cuántos y cuáles?

BLOQUE B: FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTES EN MATERIA DE PATRIMONIO CULTURAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

B1.-A continuación le proponemos el siguiente listado de funciones administrativas relacionadas con el Patrimonio Cultural y Arqueológico, señale aquellas que realiza su departamento:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. inventario de yacimientos arqueológicos _____ | <input type="checkbox"/> |
| 2. autorizaciones de actividad arqueológica _____ | <input type="checkbox"/> |
| 3. informes de evaluación de impacto y/o efectos ambientales _____ | <input type="checkbox"/> |
| 4. actuaciones de puesta en valor _____ | <input type="checkbox"/> |
| 5. difusión y revalorización del PA _____ | <input type="checkbox"/> |
| 6. informes vinculantes de planeamiento urbanístico _____ | <input type="checkbox"/> |
| 7. información general a empresas y particulares _____ | <input type="checkbox"/> |
| 8. otros (especificar) _____ | <input type="checkbox"/> |

B2.-Indique si su departamento promueve alguna de las siguientes actividades propuestas en colaboración con otros agentes implicados en el sector patrimonial tales como universidades, museos, organismos públicos de investigación, empresas, autónomos y/o usuarios de estos servicios. Para ello planteamos el siguiente listado que deberá ser respondido tomando como límite temporal los dos últimos años (2005-2007).

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Asistencia técnica _____ | <input type="checkbox"/> |
| 2. Asesoramiento o apoyo _____ | <input type="checkbox"/> |
| 3. Investigación conjunta como socios de proyectos _____ | <input type="checkbox"/> |
| 4. Si tienen línea de subvenciones a proyectos* ⁸ _____ | <input type="checkbox"/> |
| 5. Organización de congresos, coloquios y ferias _____ | <input type="checkbox"/> |
| 6. Elaboración de pautas técnicas y/o metodológicas _____ | <input type="checkbox"/> |
| 7. Otros (citar) _____ | <input type="checkbox"/> |

⁸ Nos estamos refiriendo tanto a proyectos de investigación como de gestión del Patrimonio Cultural

B3.- Nos interesa profundizar en el tipo de relaciones que su organismo establece con otros agentes implicados en el sector patrimonial, tales como universidades, museos, organismos públicos de investigación, empresas, autónomos y usuarios de estos servicios. Responda al siguiente cuadro tomando como límite temporal los dos últimos años (2005-2007)

	Indique si establece algún tipo de convenio	Objetivo principal del acuerdo	Duración media del acuerdo	Indique si recibe algún tipo de financiación y su procedencia lo más desagregada posible: 1. Contractual con terceros 2. Institucional (convenios/contratos) 3. Programas marco (subvenciones y ayudas)	Partida presupuestaria y distribución del gasto
UNIVERSIDADES					
MUSEOS					
OPIs					
EMPRESA					
AUTÓNOMOS					
USUARIOS SERVICIO ARQUEOLOGÍA					

BLOQUE C: SOLICITUD DE DATOS E INFORMACIÓN

C1.-Facilitar un **listado de empresas y autónomos** dedicados a la gestión del Patrimonio Arqueológico en esta CCAA, junto con sus correspondientes datos de contacto. El sentido de esta información es localizar la oferta de los servicios de arqueología existentes y acceder a las bases de datos públicas tales como SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), ARDAN o registro mercantil y conocer los datos registrados sobre este sector.

C2.-Indique qué conocimientos, formación, capacidades/ competencias son necesarias para ejercer la actividad arqueológica en su CCAA.

C3.-A continuación, nos gustaría conocer su impresión sobre la siguiente información; aclaramos que no es necesario que sean datos fidedignos, sino una estimación:

8. Número de empresas de arqueología:_____
9. Número medio de empleados fijos de estas empresas:_____
10. Número de profesionales autónomos:_____
11. Otro tipo de situación (ej: contratados temporales):_____

C4.-¿Sabe si existe alguna asociación o colegio profesional de arqueólogos en su CCAA?

C5.-¿Cuál es el porcentaje de la actividad total realizada en su CCAA que es encargada a universidades, museos y organismos públicos de investigación?

C6.-Nos interesan **datos de volumen de actividad arqueológica** y solicitamos que nos faciliten aquella información que esté sistematizada para el período que tengan recogido sobre:

- El número de actuaciones y el tipo.
- El número de autorizaciones anuales.
- Los fondos o presupuestos previos destinados para estas actividades.

Nos interesa bastante incidir en que cualquier dato que tengan registrado sobre este asunto es importante y por ello resaltamos la necesidad de su colaboración para tratar de estimar la actividad realizada en el marco de esta disciplina. En caso de que carezcan de estos datos estaríamos dispuestos a realizar actividades de archivo para rastrear esta información.

BLOQUE D: OPINIONES SOBRE LA DEMANDA/OFERTA EXISTENTE EN EL CAMPO DE LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

D1.-Cite resumidamente algunas dificultades que, a su juicio, detecta en la adecuada gestión del Patrimonio Arqueológico:

D2.-Señale resumidamente qué soluciones o medidas impulsaría:

D3.-¿Qué opina sobre la tendencia del sector empresarial de la Arqueología en su CCAA ? ¿Cree que está en un momento de expansión, en recesión o estancado? ¿Por qué?

D4.-¿Qué opina sobre la actividad arqueológica general en su CCAA? ¿Cree que está en un momento de expansión, en recesión o estancada? ¿Por qué?

2. ANEXO 2: ENTREVISTAS SEMIABIERTAS

2.1. Guión entrevista semiabierta dirigida a las universidades

Institución _____

Fecha _____

Nombre y cargo del entrevistado _____

Lugar de realización _____

Duración de la entrevista _____

TEMAS A TRATAR:

- Descripción del sector arqueológico: estructuración, tamaño de las empresas, agentes implicados, surgimiento, mercado de trabajo que representa,...
- Relaciones entre los diferentes agentes: administración/ gobiernos (AGE, CCAA y local, como creadores de norma y gestores de la misma), academia (museos, universidades, OPIs), sector privado (empresas, autónomos, profesionales liberales...) y clientes del sector privado (administración, promotoras y particulares). Explicar cómo se estructuran estas relaciones, quiénes son los implicados y qué tipo de relaciones mantienen, de tipo formal, informal, cómo surgen...
- Profundizar en el papel de las Universidades en torno a este sector
 - ¿Cuál es el papel de la Universidad en este campo?
 - ¿Hasta qué punto cree que las Universidades han participado en la realización de la normativa que regula el Patrimonio Arqueológico?
 - ¿Cómo es la relación de las Universidades con los demás agentes implicados en el sector arqueológico?
 - Puntos de controversia: dificultades a la hora de llevar a cabo colaboraciones; similitudes o discrepancias de objetivos e intereses entre los distintos agentes participantes.
 - ¿En qué medida la Universidad proporciona metodología a las empresas de Arqueología?
 - ¿Hasta qué punto contribuyen las Universidades en la formación de futuros arqueólogos profesionales (en materia y actividades ya que no hay una carrera de arqueología)?
- Opinión, actitud y comportamiento percibido ante la demanda-oferta existente en el campo de la Arqueología.
 - Demanda:
 - Análisis del mercado, si está en expansión, si existe una demanda formada para el sector empresarial arqueológico.
 - Oferta: cómo se estructuran estas empresas, si se diferencian en ámbitos, tipo de tecnología y metodología que utilizan....

2.2. Guión entrevista semiabierta dirigida a las administraciones

Institución _____

Fecha _____

Nombre y cargo del entrevistado _____

Lugar de realización _____

Duración de la entrevista _____

TEMAS A TRATAR:

- Descripción del sector arqueológico: estructuración, tamaño de las empresas, agentes implicados, surgimiento, mercado de trabajo que representa,...
- Relaciones entre los diferentes agentes: administración/ gobiernos (AGE, CCAA y local, como creadores de norma y gestores de la misma), academia (museos, universidades, OPIs), sector privado (empresas, autónomos, profesionales liberales...) y clientes del sector privado (administración, promotoras y particulares). Explicar cómo se estructuran estas relaciones, quiénes son los implicados y qué tipo de relaciones mantienen, de tipo formal, informal, cómo surgen...
- Profundizar en el papel de la Administración en torno a este sector
¿Cuál es el papel de la Administración en este campo? Funciones: Administración como creador de norma, gestión de norma y cliente.
¿Cómo es la relación de la Administración con los demás agentes implicados en el sector arqueológico?
Puntos de controversia: dificultades a la hora de llevar a cabo colaboraciones; similitudes o discrepancias de objetivos e intereses entre los distintos agentes participantes.
- Opinión, actitud y comportamiento percibido ante la demanda-oferta existente en el campo de la Arqueología.
Demanda:
Análisis del mercado, si está en expansión, si existe una demanda formada para el sector empresarial arqueológico.
Oferta: cómo se estructuran estas empresas, si se diferencian en ámbitos, tipo de tecnología y metodología que utilizan...

2.3. Guión entrevistas semiabiertas dirigidas a empresarios de arqueología

Institución _____

Fecha _____

Nombre y cargo del entrevistado _____

Lugar de realización _____

Duración _____

ENTREVISTA:

- INFORMACIÓN BÁSICA
 - Año de fundación.
 - Sector de actividad.
 - Facturación media anual de la empresa.
 - ¿Cuántas personas forman parte de su empresa?
 - Nº socios (total/mujeres) _____
 - Personal total (total/mujeres) _____
 - Personal técnico (total/mujeres) _____
 - Titulación del personal técnico
 - Directivos (total/mujeres)
 - Edad media empleados
 - Ámbito geográfico que abarca la empresa y establecer límites para el desplazamiento. Señalar quiénes se desplazan.

- INFORMACIÓN TÉCNICA

- Productos o servicios principales de la empresa.
- Breve descripción de los procesos principales (identificar cadena de valor). Qué tipo de actuaciones realizan y cuál es el proceso a seguir. Explicar técnicas, metodologías, procedimientos, herramientas...
- ¿Cuántas actuaciones realizan al año? Número de memorias entregadas en plazo, ¿estos se cumplen?
- ¿Qué conocimientos, formación, capacidades/competencias se requieren para llevar a cabo las actuaciones que realizan en su empresa?
- ¿En qué medida los conocimientos/productos de su empresa se diferencian de los de otras de su área? Valor añadido que aporta su empresa y sus integrantes.
- ¿Qué estrategias adoptan en su empresa para seguir siendo competitivos en su nicho de mercado?
- ¿Cuáles son los principales clientes de la empresa? (públicos/privados)
- ¿Con qué tipo de dificultades suelen encontrarse a la hora de desempeñar su trabajo para estos clientes?
 - Dotación de personal
 - Equipamiento
 - Financiación (pagos)
 - Plazos
 - Escasez de ayudas públicas
 - Control de Patrimonio
 - Otras (especificar)
- ¿Existen diferencias dependiendo de qué tipo de cliente? ¿En qué sentido?
- Para realizar sus actividades o para mejorar sus servicios ¿su empresa colabora o ha colaborado con otras entidades?
 - Empresas del mismo grupo
 - Empresas de la competencia
 - Empresas suministradoras de bienes de equipo
 - Empresas suministradoras de materiales
 - Consultores
 - Laboratorios de I+D
 - Universidades
 - Organismos públicos de investigación
 - Centros tecnológicos
- Si ha contestado afirmativamente a la pregunta anterior, de dónde son las entidades con las que ha colaborado:
 - De la Comunidad de Galicia
 - De otra comunidad
 - De otro país europeo
 - De otro país no europeo
- Si ha colaborado con investigadores de la universidad u otro organismo de investigación ...
 - Especifique la finalidad y el marco de la colaboración (formal, informal...).
 - ¿En que fase o momento del desarrollo o producción ha participado y que tipo de aportación han realizado?
- Si no ha colaborado nunca con universidades u organismos públicos de investigación, indique las razones:
 - Desconozco sus conocimientos o capacidades

- No sé como materializar la colaboración ni a quién dirigirme para ello
 - Desconfío de su dedicación a mis propuestas
 - Porque tienen otros intereses
 - Porque su sentido del tiempo es distinto al mío
 - Porque sus conocimientos están muy alejados de mis necesidades
 - Otros (describir)
- ¿Ha realizado o realiza algún tipo de actividad de divulgación de sus actividades con fines culturales? ¿de qué tipo y cuáles?

(Web, anuncios, contactos con los medios de comunicación –periódicos, revistas...)

3. ANEXO 3: VARIABLES DEL ESTUDIO

cod_id

Región

genero	Sexo del entrevistado
Web	Dominio WEB
a1	Para comenzar, por favor, indique cuál es la forma jurídica de la empresa:
a2	Indique el año de constitución de la empresa:
a3	Indique el número de socios que forman parte de la empresa:
a4	¿La mayoría de los socios tienen una dedicación a la empresa total o parcial ?:
a5	¿Es la arqueología su actividad económica principal?
a6	¿que porcentaje representa la actividad arqueológica, para la facturación de su empresa?
a7	Por favor, indique otras actividades económicas importantes que desarrolle su empresa y que NO tengan que ver con la arqueología:
a8	6.1.- Inventariado y catalogación
a9	6.2.- Evaluación de impacto
a10	6.3.- Control y seguimiento de obras
a11	6.4.- Excavaciones
a12	6.5.- Puesta en valor
a13	6.7.- Otra
a14	6.7.1- En caso de haber señalado frecuencias de 6.7.-otra, por favor indique cual:
a15	¿Cuál es el mercado geográfico más importante para la empresa?
a16	Personal indefinido en 2006
a17	Personal indefinido en 2007
a18	Personal indefinido en 2008
a19	Personal eventual en 2006
a20	Personal eventual en 2007
a21	Personal eventual en 2008
a22	Doctorado en 2009
a23	Estudios de Tercer Ciclo (postgrado y master) en 2009
a24	Estudios universitarios de 1er y 2º ciclo en 2009
a25	Estudios secundarios o inferiores en 2009
a26	Socio 1 - formación académica y/o tipo de especialización
a27	Socio 2 - formación académica y/o tipo de especialización
a28	Socio 3 - formación académica y/o tipo de especialización
a29	Socio 4 - formación académica y/o tipo de especialización
a30	Socio 5 - formación académica y/o tipo de especialización
a31	Socio 6 - formación académica y/o tipo de especialización

a32	Socio 7 - formación académica y/o tipo de especialización
a33	Socio 8 - formación académica y/o tipo de especialización
a34	Socio 1 - detalle la experiencia profesional previa
a35	Socio 2 - detalle la experiencia profesional previa
a36	Socio 3 - detalle la experiencia profesional previa
a37	Socio 4 - detalle la experiencia profesional previa
a38	Socio 5 - detalle la experiencia profesional previa
a39	Socio 6 - detalle la experiencia profesional previa
a40	Socio 7 - detalle la experiencia profesional previa
a41	Socio 8 - detalle la experiencia profesional previa
a42	¿Es la empresa una spin-off, es decir, surge de la universidad o de algún organismo público de investigación?
a43	En caso afirmativo, ¿cual es el grado de vinculación actual con la universidad o el OPI ?
a44	Facturación año 2006
a45	Facturación año 2007
a46	Facturación año 2008
a47	Estimación facturación año 2009
a48	B.2.1 Préstamos o subvenciones 2006-2008, de Administraciones locales
a49	B.2.2 Préstamos o subvenciones 2006-2008, de Administraciones Autonómicas
a50	B.2.3 Préstamos o subvenciones 2006-2008, de Administración del Estado
a51	B.2.4 Préstamos o subvenciones 2006-2008, de La Unión Europea
a52	Cliente más frecuente
a53	Cliente 2º más frecuente
a54	Cliente 3º más frecuente
a55	¿Su empresa ha subcontratado o externalizado la realización de alguna actividad, equipamiento o personal para el desarrollo de alguna actuación?
a56	Externalización de equipamiento
a57	Externalización de personal
a58	Externalización de analíticas especializadas (dataciones, materiales, etc.)
a59	Externalización de trabajos técnicos no arqueológicos (topografía, restauración, musealización, etc.
a60	Externalización de trabajos arqueológicos
a61	Otras subcontrataciones o externalizaciones
a62	Dificultades de financiación
a63	Falta de personal cualificado
a64	Dificultades para encontrar socios de cooperación
a65	Mercado dominado por empresas establecidas
a66	Dificultades para competir en relación a los precios
a67	Saturación del mercado
a68	Competencia de instituciones científicas
a69	Competencia de profesionales autónomos
a70	¿Cree que la actividad arqueológica, en su comunidad autónoma, está reglamentada...?
a71	Normativas que condiciona la actividad: Medio Ambiente
a72	Normativas que condiciona la actividad: Ordenación del territorio y planeamiento
a73	Normativas que condiciona la actividad: Turismo
a74	Normativas que condiciona la actividad: Otras
a75	¿Cree que el ritmo del procedimiento administrativo ralentiza en exceso el ejercicio de su actividad?
a76	¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es ÁGIL en la gestión de la actividad arqueológica de su comunidad autónoma?
a77	¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración está CUALIFICADO para el ejercicio de sus funciones?
a78	¿Hasta qué punto consideraría conveniente que la administración emitiese directrices y guías de

	buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica?
a79	Desarrollo o mejoras tecnológicas
a80	Desarrollo o mejoras metodológicas
a81	Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo
a82	En caso de que haya marcado alguna de las casillas de la anterior pregunta, describa brevemente en qué han consistido
a83	Introducción de nuevos o mejorados procesos o modelos de trabajo. Característica principal 1
a84	Característica principal 2
a85	Característica principal 3
a86	¿La empresa utiliza o adquiere procesos o modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones que impliquen mejoras metodológicas y/o tecnológicas? (incl. desarrollo de software, mejoras en la organización del trabajo y nuevos conceptos de servicio)
a87	En caso de que haya contestado afirmativamente a la anterior pregunta nos gustaría saber cuáles o en qué consisten esos procesos o modelos de trabajo y el método de adquisición (compra licencia o simplemente utiliza)
a88	D.4. afirmativa. Característica principal 1
a89	D.4. afirmativa. Característica principal 2
a90	D.4. afirmativa. Característica principal 3
a91	¿Utiliza la empresa algún sistema o método de protección de los derechos de propiedad y uso de los resultados de su actividad?
a92	¿Tiene la empresa marca registrada?
a93	Limitaciones de recursos económicos
a94	Limitaciones de recursos humanos
a95	Limitaciones de equipamiento y tecnología
a96	Ausencia de interés en innovar
a97	¿Qué inversión tecnológica, metodológica o de gestión le resultaría de mayor interés?
a98	Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y de capacitación de recursos humanos
a99	Formación en la empresa
a100	Formación fuera de la empresa, promovido por la empresa
a101	E1-Sí. Socios de la empresa
a102	E1-Sí. Personal contratado de forma indefinida
a103	E1-Sí. Personal contratado de manera eventual
a104	Establecimiento de una titulación universitaria en Arqueología
a105	Programas de capacitación profesional y de formación técnica
a106	Programas de apoyo a la gestión y administración de la empresa
a107	Programas sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación
a108	Otros
a109	Especificación de otros
a110	Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación [Web, anuncios, contactos con los medios de comunicación –periódicos, revistas, actividades culturales...]"
a111	Indique con qué frecuencia la empresa publica en revistas especializadas
a112	Adquisición de materiales, equipamientos, etc.
a113	Actuaciones conjuntas
a114	Asistencia técnica
a115	Elaboración de pautas técnicas y metodológicas
a116	Presentación, diseño y comercialización de servicios
a117	Formación de recursos humanos
a118	Obtención de financiamiento
a119	Publicaciones conjuntas
a120	Otros
a121	Otra empresa dedicada a la gestión del Patrimonio Arqueológico
a122	Otra empresa dedicada a otras actividades

a123	Proveedores (de equipamientos, materiales, componentes o software)
a124	Universidad
a125	Organismos públicos de investigación
a126	Centros tecnológicos
a127	Asociaciones
a128	Sindicatos
a129	Órganos de apoyo y promoción económica
a130	Agentes financieros
a131	Departamentos de la Administración de Patrimonio
a132	Otros Departamentos de la Administración
a133	Otros
a134	
a135	Desconocimiento de los conocimientos o capacidades de los demás agentes
a136	Desconocimiento de los canales para materializar las colaboraciones
a137	Desconfianza del éxito de la colaboración por diferencias de intereses con socios potenciales
a138	Falta de interés
a139	Otros
a140	Adquisición de materiales, equipamientos, etc.
a141	Actuaciones conjuntas
a142	Asistencia técnica
a143	Elaboración de pautas técnicas y metodológicas
a144	Presentación, diseño y comercialización de servicios
a145	Formación de recursos humanos
a146	Obtención de financiamiento
a147	Publicaciones conjuntas
a148	Otros
a149	Otra empresa dedicada a la gestión del Patrimonio Arqueológico
a150	Otra empresa dedicada a otras actividades
a151	Proveedores (de equipamientos, materiales, componentes o software)
a152	Universidad
a153	Organismos públicos de investigación
a154	Centros tecnológicos
a155	Asociaciones
a156	Sindicatos
a157	Órganos de apoyo y promoción económica
a158	Agentes financieros
a159	Departamentos de la Administración de Patrimonio
a160	Otros Departamentos de la Administración
a161	Otros
a162	
a163	¿Qué grado de asociacionismo cree que hay en el sector arqueológico?
a164	¿Ha detectado en el último año una reducción en la demanda de sus servicios por parte del sector público?
a165	¿Ha detectado en el último año una reducción de la demanda de sus servicios por parte del sector privado?
a166	¿Cree que la crisis económica está teniendo consecuencias en el desarrollo de su empresa?
a167	En caso afirmativo, explique cuáles son estas consecuencias
a168	¿Desea añadir algo más?

4. ANEXO 4: ANÁLISIS SPSS

Frecuencias

Notas

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:23
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
Manipulación de los valores perdidos	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
	Sintaxis	freq var = d1_1 to d1_3 /bar.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.657
	Tiempo transcurrido	0:00:00.734

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Estadísticos

	D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo
N	Válidos	212	212
	Perdidos	0	0

Tabla de frecuencia

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	72	34,0	34,0	34,0
Sí	140	66,0	66,0	100,0
Total	212	100,0	100,0	

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas

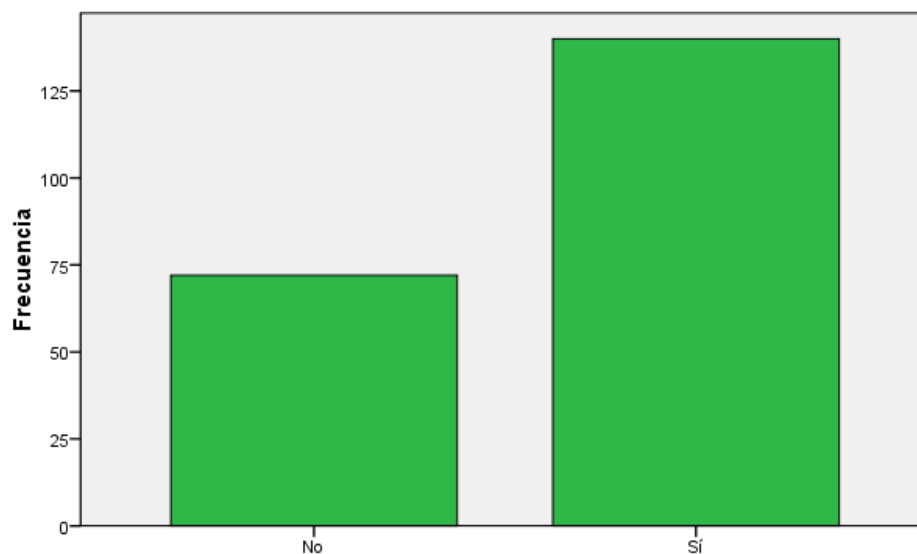
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	100	47,2	47,2	47,2
Sí	112	52,8	52,8	100,0
Total	212	100,0	100,0	

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividad: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	97	45,8	45,8	45,8
Sí	115	54,2	54,2	100,0
Total	212	100,0	100,0	

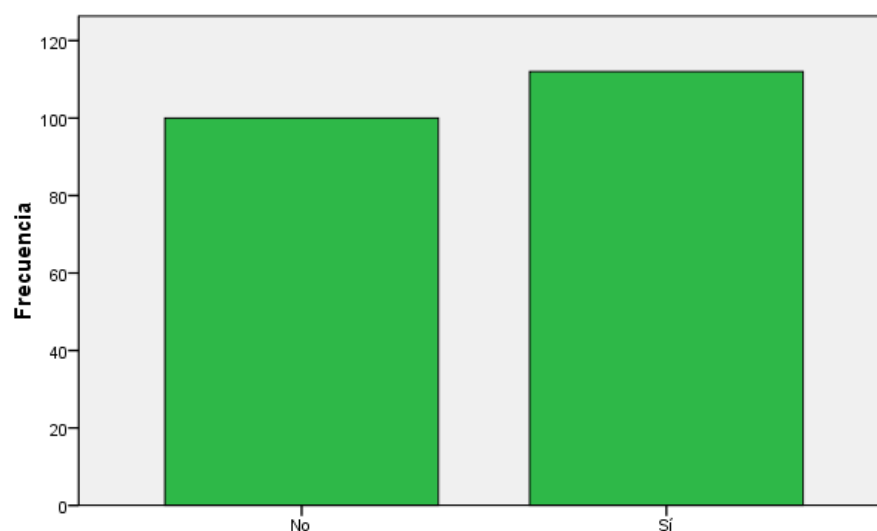
Gráfico de barras

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas



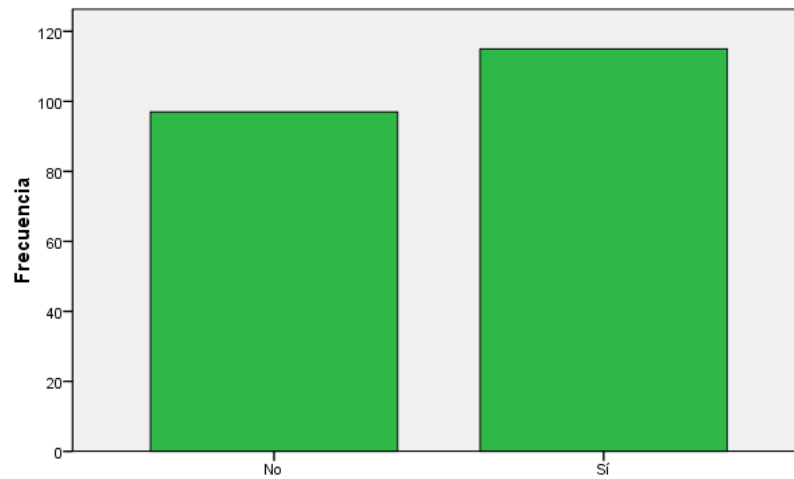
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas



D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas

D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividad: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo



D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividad: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

CROSSTABS /TABLES=D1_1 BY D1_2 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT row /COUNT ROUND CELL.

Tablas de contingencia

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:24
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
Tratamiento de los valores perdidos	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
	Sintaxis	CROSSTABS /TABLES=D1_1 BY D1_2 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT row /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.016
	Tiempo transcurrido	0:00:00.015
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	174762

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	212	100,0%	0	,0%	212	100,0%

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas

		D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	
		No	Sí
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	No Recuento	49	23
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	68,1%	31,9%
Sí Recuento	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	51	89
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	36,4%	63,6%
Total Recuento	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100	112
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	47,2%	52,8%

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas

		Total
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	No Recuento	72
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100,0%
Sí Recuento	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	140
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100,0%
Total Recuento		212

	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100,0%
--	--	--------

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,085 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	17,837	1	,000		
Razón de verosimilitudes	19,370	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	18,995	1	,000		
N de casos válidos	212				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 33,96.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

CROSSTABS /TABLES=D1_1 BY D1_3 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT row /COUNT ROUND CELL .

Tablas de contingencia**Notas**

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:24
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913 .- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
	Sintaxis	CROSSTABS /TABLES=D1_1 BY D1_3 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT row /COUNT ROUND CELL .
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.016
	Tiempo transcurrido	0:00:00.016
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	174762

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividadade: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo	212	100,0%	0	,0%	212	100,0%

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividadade: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

		D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo	
		No	Sí
D1.- ¿Ha realizado la empresa No alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	Recuento	28	44
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	38,9%	61,1%
Sí	Recuento	69	71
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	49,3%	50,7%
Total	Recuento	97	115
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	45,8%	54,2%

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividadade: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

		Total
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de No las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	Recuento	72
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100,0%
Sí	Recuento	140
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100,0%
Total	Recuento	212
	% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (: Desarrollo o mejoras tecnológicas	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,071 ^a	1	,150		
Corrección por continuidad ^b	1,673	1	,196		
Razón de verosimilitudes	2,084	1	,149		
Estadístico exacto de Fisher				,190	,098
Asociación lineal por lineal	2,061	1	,151		
N de casos válidos	212				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 32,94.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

CROSSTABS /TABLES=D1_2 BY D1_3 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT row /COUNT ROUND CELL .

Tablas de contingencia**Notas**

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:24
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
	Sintaxis	CROSSTABS /TABLES=D1_2 BY D1_3 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT row /COUNT ROUND CELL .
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.031
	Tiempo transcurrido	0:00:00.031
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	174762

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo	212	100,0%	0	,0%	212	100,0%

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

			D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo	
			No	Sí
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	No	Recuento	55	45
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	55,0%	45,0%
	Sí	Recuento	42	70
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	37,5%	62,5%
Total		Recuento	97	115
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	45,8%	54,2%

Tabla de contingencia D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas * D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades: Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo

			Total
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	No	Recuento	100
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	100,0 %
	Sí	Recuento	112
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	100,0 %
Total		Recuento	212
		% dentro de D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años : Desarrollo o mejoras metodológicas	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,519 ^a	1	,011		
Corrección por continuidad ^b	5,833	1	,016		
Razón de verosimilitudes	6,546	1	,011		
Estadístico exacto de Fisher				,013	,008
Asociación lineal por lineal	6,488	1	,011		
N de casos válidos	212				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 45,75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

compute totald1= d1_1 +d1_2+D1_3. freq var = totald1 /bar.

Frecuencias

Notas

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:24
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
	Sintaxis	freq var = totald1 /bar.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.235
	Tiempo transcurrido	0:00:00.281

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

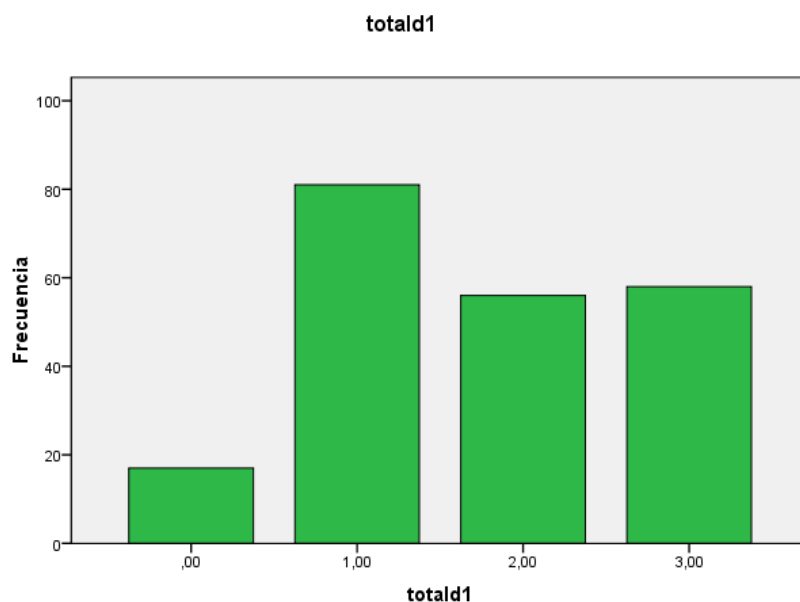
Estadísticos

totald1

N	Válidos	212
	Perdidos	0

totald1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,00	17	8,0	8,0
	1,00	81	38,2	46,2
	2,00	56	26,4	72,6
	3,00	58	27,4	100,0
Total	212	100,0	100,0	



recode totald1 (0=0) (1,2=1) (3=2) into ncd1. variable label ncd1 "Intensidad en mejoras". value label ncd1 0 "Baja" 1 "Media" 2 "Alta". freq var ncd1.

Frecuencias

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:24
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
	Sintaxis	freq var ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.000
	Tiempo transcurrido	0:00:00.048

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Estadísticos

Intensidad en mejoras

N	Válidos	212
	Perdidos	0

Intensidad en mejoras

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Baja	17	8,0	8,0	8,0
Media	137	64,6	64,6	72,6
Alta	58	27,4	27,4	100,0
Total	212	100,0	100,0	

recode D1_1 D1_2 D1_3 (0=1) (1=2) into nD1_1 nD1_2 nD1_3. value label nD1_1 nD1_2 nD1_3
 1 "No" 2 "Si". missing val A8_1 A8_2 A8_3 A8_4 A8_5 A8_6 A9_1 A9_2 A9_3 A9_4 b1_3 (99).
 missing val e1 e5 (9). recode e1 e5 (1=1) (2=0). value label e1 e5 1 "Si" 0 "No". freq var = A8_1 A8_2
 A8_3 A8_4 A8_5 A8_6 A9_1 A9_2 A9_3 A9_4 b1_3 e1 e5 .

Frecuencias

Notas

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:25
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
	Sintaxis	freq var = A8_1 A8_2 A8_3 A8_4 A8_5 A8_6 A9_1 A9_2 A9_3 A9_4 b1_3 e1 e5 .
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.047
	Tiempo transcurrido	0:00:00.079

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Estadísticos

	A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006	A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007	A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008	A8_4.- Personal eventual contratado en 2006	A8_5.- Personal eventual contratado en 2007
N Válidos	161	161	170	178	180
Perdidos	51	51	42	34	32

Estadísticos

	A8_6.- Personal eventual contratado en 2008	A9_1.- Nº de empleados indefinidos con estudios de doctorado	A9_2.- Nº de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo	A9_3.- Nº de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo	A9_4.- Nº de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores
N Válidos	193	112	136	152	108
Perdidos	19	100	76	60	104

Estadísticos

	B1_3.- Facturación de la empresa en 2008	E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación
N Válidos	175	198	197
Perdidos	37	14	15

Tabla de frecuencia

A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	73	34,4	45,3	45,3
1	17	8,0	10,6	55,9
2	22	10,4	13,7	69,6
3	16	7,5	9,9	79,5
4	4	1,9	2,5	82,0
5	5	2,4	3,1	85,1
6	3	1,4	1,9	87,0
7	2	,9	1,2	88,2
8	3	1,4	1,9	90,1
10	3	1,4	1,9	91,9
12	1	,5	,6	92,5
14	1	,5	,6	93,2
15	1	,5	,6	93,8
16	1	,5	,6	94,4
18	2	,9	1,2	95,7
19	1	,5	,6	96,3
25	2	,9	1,2	97,5
31	4	1,9	2,5	100,0
Total	161	75,9	100,0	
Perdidos NS/NC	51	24,1		
Total	212	100,0		

A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	68	32,1	42,2	42,2
1	23	10,8	14,3	56,5
2	24	11,3	14,9	71,4
3	11	5,2	6,8	78,3
4	5	2,4	3,1	81,4
5	4	1,9	2,5	83,9
6	2	,9	1,2	85,1
7	4	1,9	2,5	87,6
8	2	,9	1,2	88,8
10	2	,9	1,2	90,1
11	2	,9	1,2	91,3
12	2	,9	1,2	92,5
14	2	,9	1,2	93,8
15	1	,5	,6	94,4
16	1	,5	,6	95,0

	18	1	,5	,6	95,7
	20	1	,5	,6	96,3
	21	1	,5	,6	96,9
	25	1	,5	,6	97,5
	31	4	1,9	2,5	100,0
	Total	161	75,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	51	24,1		
	Total	212	100,0		

A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	65	30,7	38,2	38,2
	1	29	13,7	17,1	55,3
	2	24	11,3	14,1	69,4
	3	8	3,8	4,7	74,1
	4	9	4,2	5,3	79,4
	5	7	3,3	4,1	83,5
	6	3	1,4	1,8	85,3
	7	2	,9	1,2	86,5
	8	3	1,4	1,8	88,2
	9	2	,9	1,2	89,4
	10	2	,9	1,2	90,6
	11	1	,5	,6	91,2
	12	2	,9	1,2	92,4
	13	2	,9	1,2	93,5
	14	2	,9	1,2	94,7
	15	2	,9	1,2	95,9
	18	1	,5	,6	96,5
	20	1	,5	,6	97,1
	26	1	,5	,6	97,6
	31	4	1,9	2,4	100,0
	Total	170	80,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	42	19,8		
	Total	212	100,0		

A8_4.- Personal eventual contratado en 2006

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	33	15,6	18,5	18,5
	1	12	5,7	6,7	25,3
	2	21	9,9	11,8	37,1
	3	20	9,4	11,2	48,3
	4	13	6,1	7,3	55,6
	5	10	4,7	5,6	61,2
	6	9	4,2	5,1	66,3
	7	7	3,3	3,9	70,2
	8	5	2,4	2,8	73,0
	9	2	,9	1,1	74,2
	10	7	3,3	3,9	78,1
	12	4	1,9	2,2	80,3
	14	1	,5	,6	80,9

	15	6	2,8	3,4	84,3
	17	1	,5	,6	84,8
	18	3	1,4	1,7	86,5
	19	1	,5	,6	87,1
	20	6	2,8	3,4	90,4
	21	1	,5	,6	91,0
	22	1	,5	,6	91,6
	25	1	,5	,6	92,1
	28	1	,5	,6	92,7
	30	3	1,4	1,7	94,4
	31	10	4,7	5,6	100,0
	Total	178	84,0	100,0	
Perdidos	NS/NC	34	16,0		
	Total	212	100,0		

A8_5.- Personal eventual contratado en 2007

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	23	10,8	12,8	12,8
	1	12	5,7	6,7	19,4
	2	27	12,7	15,0	34,4
	3	17	8,0	9,4	43,9
	4	14	6,6	7,8	51,7
	5	10	4,7	5,6	57,2
	6	7	3,3	3,9	61,1
	7	10	4,7	5,6	66,7
	8	11	5,2	6,1	72,8
	9	1	,5	,6	73,3
	10	7	3,3	3,9	77,2
	11	1	,5	,6	77,8
	12	5	2,4	2,8	80,6
	14	3	1,4	1,7	82,2
	15	5	2,4	2,8	85,0
	16	1	,5	,6	85,6
	17	1	,5	,6	86,1
	18	1	,5	,6	86,7
	19	1	,5	,6	87,2
	20	3	1,4	1,7	88,9
	22	1	,5	,6	89,4
	23	1	,5	,6	90,0
	24	1	,5	,6	90,6
	25	4	1,9	2,2	92,8
	28	1	,5	,6	93,3
	30	1	,5	,6	93,9
	31	11	5,2	6,1	100,0
	Total	180	84,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	32	15,1		
	Total	212	100,0		

A8_6.- Personal eventual contratado en 2008

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	25	11,8	13,0	13,0
	1	22	10,4	11,4	24,4
	2	21	9,9	10,9	35,2
	3	17	8,0	8,8	44,0
	4	13	6,1	6,7	50,8
	5	21	9,9	10,9	61,7
	6	7	3,3	3,6	65,3
	7	8	3,8	4,1	69,4
	8	7	3,3	3,6	73,1
	9	5	2,4	2,6	75,6
	10	11	5,2	5,7	81,3
	12	3	1,4	1,6	82,9
	13	1	,5	,5	83,4
	14	3	1,4	1,6	85,0
	15	6	2,8	3,1	88,1
	16	1	,5	,5	88,6
	17	1	,5	,5	89,1
	18	1	,5	,5	89,6
	19	1	,5	,5	90,2
	20	6	2,8	3,1	93,3
	22	2	,9	1,0	94,3
	25	1	,5	,5	94,8
	29	1	,5	,5	95,3
	30	1	,5	,5	95,9
	31	8	3,8	4,1	100,0
	Total	193	91,0	100,0	
Perdidos	NS/NC	19	9,0		
	Total	212	100,0		

A9_1.- N° de empleados indefinidos con estudios de doctorado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	77	36,3	68,8	68,8
	1	27	12,7	24,1	92,9
	2	6	2,8	5,4	98,2
	3	1	,5	,9	99,1
	4	1	,5	,9	100,0
	Total	112	52,8	100,0	
Perdidos	NS/NC	100	47,2		
	Total	212	100,0		

A9_2.- N° de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	47	22,2	34,6	34,6
	1	41	19,3	30,1	64,7
	2	28	13,2	20,6	85,3
	3	9	4,2	6,6	91,9

	4	2	,9	1,5	93,4
	5	5	2,4	3,7	97,1
	6	1	,5	,7	97,8
	7	1	,5	,7	98,5
	8	1	,5	,7	99,3
	15	1	,5	,7	100,0
	Total	136	64,2	100,0	
Perdidos	NS/NC	76	35,8		
	Total	212	100,0		

A9_3.- N° de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	35	16,5	23,0	23,0
	1	38	17,9	25,0	48,0
	2	16	7,5	10,5	58,6
	3	17	8,0	11,2	69,7
	4	12	5,7	7,9	77,6
	5	6	2,8	3,9	81,6
	6	4	1,9	2,6	84,2
	7	4	1,9	2,6	86,8
	8	2	,9	1,3	88,2
	9	3	1,4	2,0	90,1
	10	4	1,9	2,6	92,8
	11	2	,9	1,3	94,1
	12	1	,5	,7	94,7
	13	1	,5	,7	95,4
	14	1	,5	,7	96,1
	15	1	,5	,7	96,7
	16	1	,5	,7	97,4
	19	1	,5	,7	98,0
	25	1	,5	,7	98,7
	31	2	,9	1,3	100,0
	Total	152	71,7	100,0	
Perdidos	NS/NC	60	28,3		
	Total	212	100,0		

A9_4.- N° de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	63	29,7	58,3	58,3
	1	25	11,8	23,1	81,5
	2	6	2,8	5,6	87,0
	3	3	1,4	2,8	89,8
	4	3	1,4	2,8	92,6
	5	1	,5	,9	93,5
	9	1	,5	,9	94,4
	11	1	,5	,9	95,4
	12	1	,5	,9	96,3
	17	1	,5	,9	97,2
	20	2	,9	1,9	99,1

	31	1	,5	,9	100,0
	Total	108	50,9	100,0	
Perdidos	NS/NC	104	49,1		
	Total	212	100,0		

B1_3.- Facturación de la empresa en 2008

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de 10.000 €	5	2,4	2,9	2,9
	Entre 10.000 y 25.000 €	22	10,4	12,6	15,4
	Entre 25.000 y 50.000 €	20	9,4	11,4	26,9
	Entre 50.000 y 75.000 €	18	8,5	10,3	37,1
	Entre 75.000 y 100.000 €	16	7,5	9,1	46,3
	Entre 100.000 y 125.000 €	10	4,7	5,7	52,0
	Entre 125.000 y 150.000 €	7	3,3	4,0	56,0
	Entre 150.000 y 175.000 €	4	1,9	2,3	58,3
	Entre 175.000 y 200.000 €	8	3,8	4,6	62,9
	Entre 200.000 y 225.000 €	10	4,7	5,7	68,6
	Entre 225.000 y 250.000 €	4	1,9	2,3	70,9
	Entre 250.000 y 275.000 €	6	2,8	3,4	74,3
	Entre 275.000 y 300.000 €	1	,5	,6	74,9
	Entre 300.000 y 325.000 €	3	1,4	1,7	76,6
	Entre 325.000 y 350.000 €	2	,9	1,1	77,7
	Entre 350.000 y 375.000 €	3	1,4	1,7	79,4
	Entre 375.000 y 400.000 €	4	1,9	2,3	81,7
	Entre 400.000 y 500.000 €	10	4,7	5,7	87,4
	Más de 500.000 €	22	10,4	12,6	100,0
	Total	175	82,5	100,0	
Perdidos	NS/NC	37	17,5		
	Total	212	100,0		

E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	70	33,0	35,4	35,4
	Si	128	60,4	64,6	100,0
	Total	198	93,4	100,0	
Perdidos	9	14	6,6		
	Total	212	100,0		

E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	70	33,0	35,5	35,5
	Si	127	59,9	64,5	100,0
	Total	197	92,9	100,0	
Perdidos	9	15	7,1		
	Total	212	100,0		

UNIANOVA A8_1 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

		Notas
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:25
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A8_1 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.234
	Tiempo transcurrido	0:00:00.313

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	13
	1,00	Media	100
	2,00	Alta	48

Pruebas de los efectos inter-sujetos

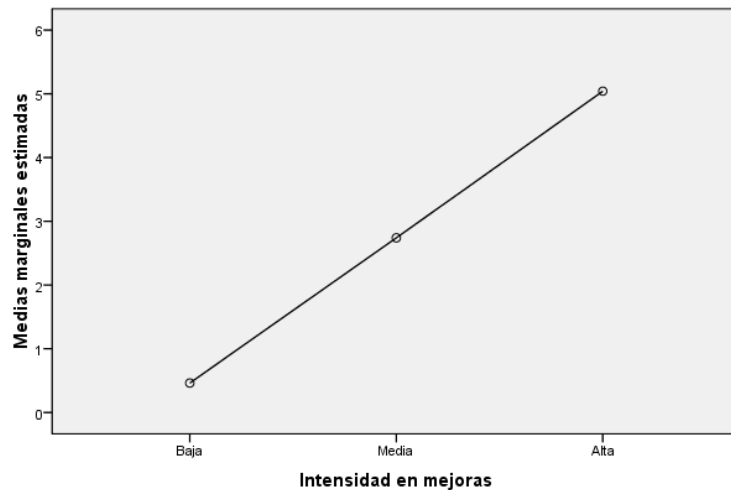
Variable dependiente: A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	281,165 ^a	2	140,583	3,649	,028
Intersección	630,593	1	630,593	16,370	,000
ncd1	281,165	2	140,583	3,649	,028
Error	6086,387	158	38,521		
Total	8060,000	161			
Total corregida	6367,553	160			

a. R cuadrado = ,044 (R cuadrado corregida = ,032)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006



```
UNIANOVA A8_2 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
```

Análisis de varianza univariante

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:25
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A8_2 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.219
	Tiempo transcurrido	0:00:00.360

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	13
	1,00	Media	100
	2,00	Alta	48

Pruebas de los efectos inter-sujetos

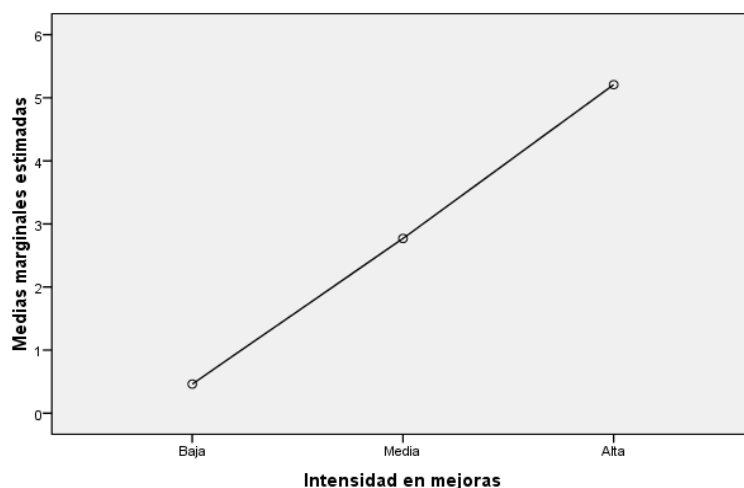
Variable dependiente:A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	307,615 ^a	2	153,807	4,078	,019
Intersección	661,041	1	661,041	17,528	,000
ncd1	307,615	2	153,807	4,078	,019
Error	5958,857	158	37,714		
Total	8031,000	161			
Total corregida	6266,472	160			

a. R cuadrado = ,049 (R cuadrado corregida = ,037)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007



UNIANOVA A8_3 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

Notas

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:26
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
Tratamiento de los datos perdidos	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A8_3 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.234
	Tiempo transcurrido	0:00:00.391

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	14
	1,00	Media	104
	2,00	Alta	52

Pruebas de los efectos inter-sujetos

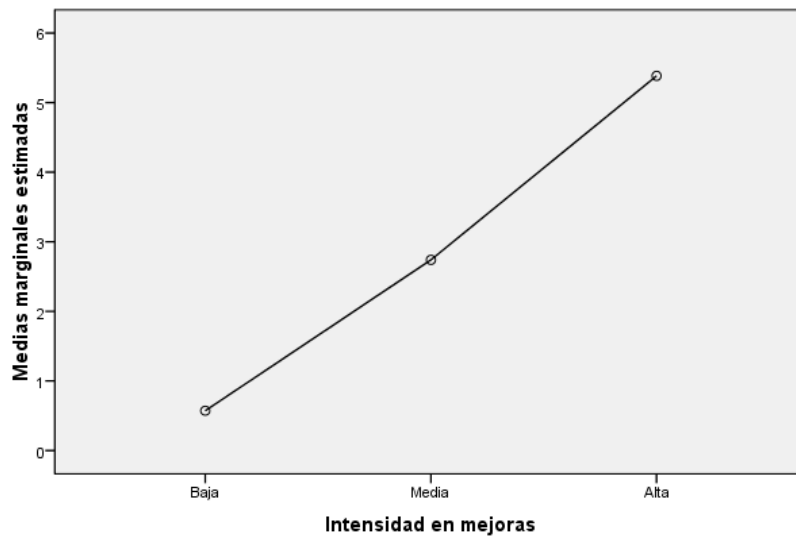
Variable dependiente:A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	361,926 ^a	2	180,963	5,196	,006
Intersección	754,207	1	754,207	21,657	,000
ncd1	361,926	2	180,963	5,196	,006
Error	5815,727	167	34,825		
Total	8109,000	170			
Total corregida	6177,653	169			

a. R cuadrado = ,059 (R cuadrado corregida = ,047)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008



UNIANOVA A8_4 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

Notas

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:26
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913. - Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A8_4 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.234
	Tiempo transcurrido	0:00:00.375

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	14
	1,00	Media	113
	2,00	Alta	51

Pruebas de los efectos inter-sujetos

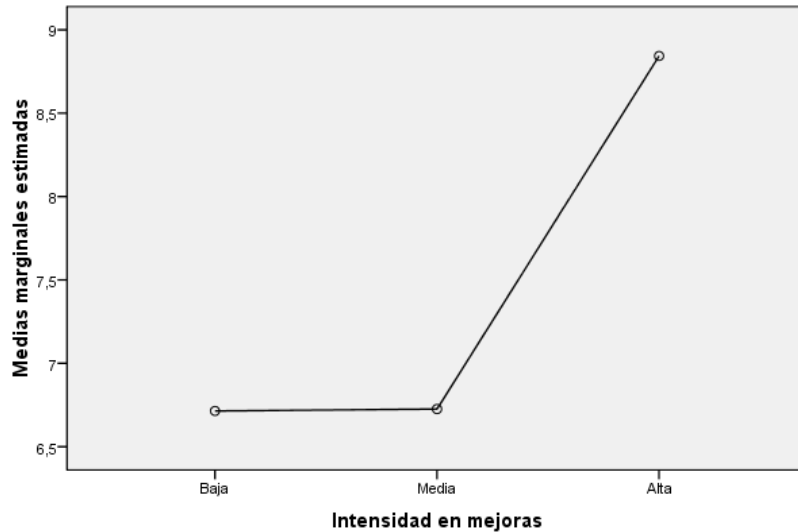
Variable dependiente:A8_4.- Personal eventual contratado en 2006

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	163,346 ^a	2	81,673	1,048	,353
Intersección	4971,028	1	4971,028	63,777	,000
ncd1	163,346	2	81,673	1,048	,353
Error	13640,098	175	77,943		
Total	23371,000	178			
Total corregida	13803,444	177			

a. R cuadrado = ,012 (R cuadrado corregida = ,001)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A8_4.- Personal eventual contratado en 2006



```
UNIANOVA A8_5 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
```

Análisis de varianza univariante

Notas

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:27
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A8_5 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.266
	Tiempo transcurrido	0:00:00.375

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

	Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00 Baja	14
	1,00 Media	112
	2,00 Alta	54

Pruebas de los efectos inter-sujetos

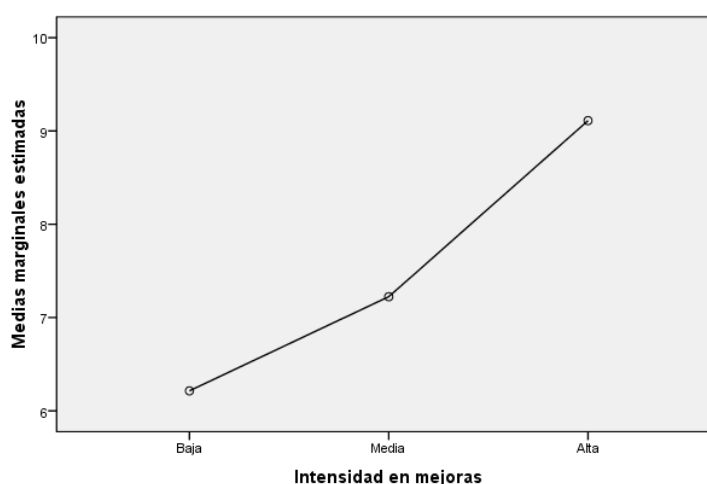
Variable dependiente:A8_5.- Personal eventual contratado en 2007

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	163,868 ^a	2	81,934	1,079	,342
Intersección	5142,215	1	5142,215	67,746	,000
ncd1	163,868	2	81,934	1,079	,342
Error	13435,110	177	75,905		
Total	24302,000	180			
Total corregida	13598,978	179			

a. R cuadrado = ,012 (R cuadrado corregida = ,001)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A8_5.- Personal eventual contratado en 2007



UNIANOVA A8_6 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

Notas

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:27
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A8_6 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.234
	Tiempo transcurrido	0:00:00.327

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	15
	1,00	Media	123
	2,00	Alta	55

Pruebas de los efectos inter-sujetos

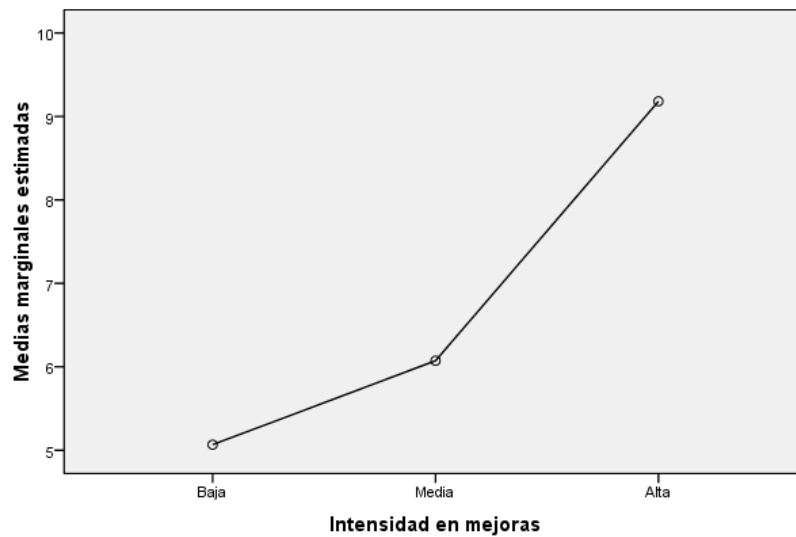
Variable dependiente:A8_6.- Personal eventual contratado en 2008

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	420,802 ^a	2	210,401	3,562	,030
Intersección	4441,558	1	4441,558	75,204	,000
ncd1	420,802	2	210,401	3,562	,030
Error	11221,457	190	59,060		
Total	20780,000	193			
Total corregida	11642,259	192			

a. R cuadrado = ,036 (R cuadrado corregida = ,026)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A8_6.- Personal eventual contratado en 2008



UNIANOVA A9_1 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

Notas

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:27
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913. - Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A9_1 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.218
	Tiempo transcurrido	0:00:00.328

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	8
	1,00	Media	73
	2,00	Alta	31

Pruebas de los efectos inter-sujetos

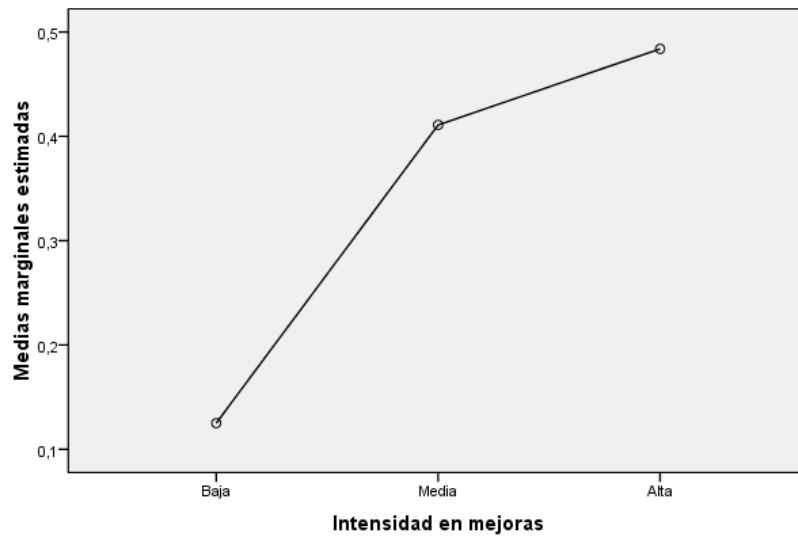
Variable dependiente: A9_1.- N° de empleados indefinidos con estudios de doctorado

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	,819 ^a	2	,409	,793	,455
Intersección	6,084	1	6,084	11,781	,001
ncd1	,819	2	,409	,793	,455
Error	56,288	109	,516		
Total	76,000	112			
Total corregida	57,107	111			

a. R cuadrado = ,014 (R cuadrado corregida = -,004)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A9_1.- N° de empleados indefinidos con estudios de doctorado



```
UNIANOVA A9_2 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
```

Análisis de varianza univariante

Notas

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:28
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A9_2 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.219
	Tiempo transcurrido	0:00:00.375

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	12
	1,00	Media	83
	2,00	Alta	41

Pruebas de los efectos inter-sujetos

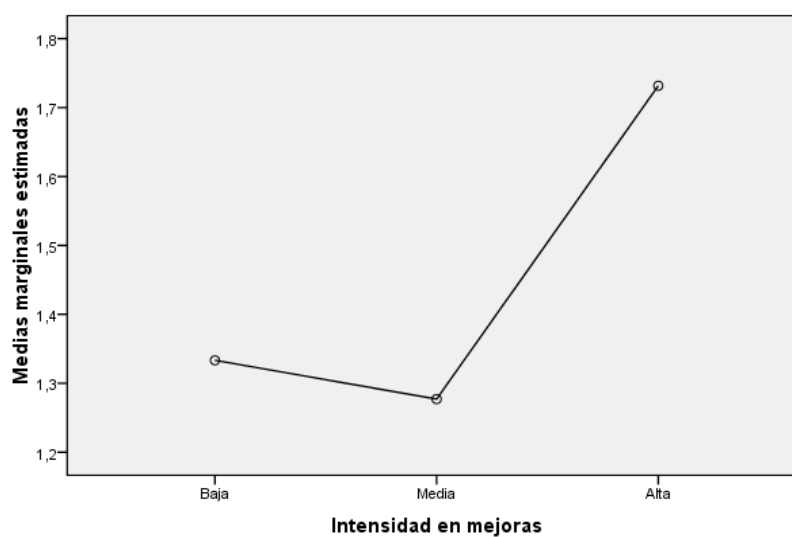
Variable dependiente: A9_2.- N° de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	5,768 ^a	2	2,884	,790	,456
Intersección	157,418	1	157,418	43,138	,000
ncd1	5,768	2	2,884	,790	,456
Error	485,342	133	3,649		
Total	765,000	136			
Total corregida	491,110	135			

a. R cuadrado = ,012 (R cuadrado corregida = -,003)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A9_2.- N° de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo



UNIANOVA A9_3 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

Notas

	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:28
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A9_3 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.250
	Tiempo transcurrido	0:00:00.344

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

	Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja 11
	1,00	Media 95
	2,00	Alta 46

Pruebas de los efectos inter-sujetos

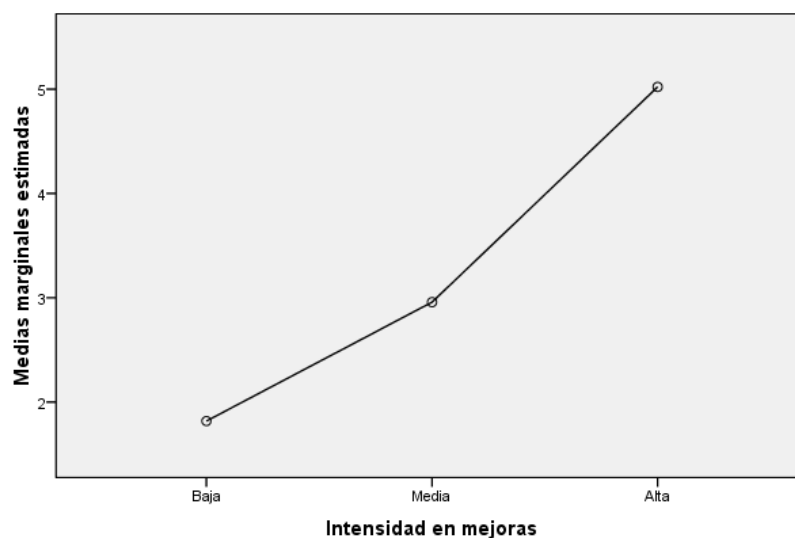
Variable dependiente:A9_3.- Nº de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	165,554 ^a	2	82,777	3,228	,042
Intersección ncd1	779,359	1	779,359	30,396	,000
Error	165,554	2	82,777	3,228	,042
Total	3820,446	149	25,641		
Total corregida	5848,000	152			
	3986,000	151			

a. R cuadrado = ,042 (R cuadrado corregida = ,029)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A9_3.- N° de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo



```
UNIANOVA A9_4 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
```

Análisis de varianza univariante

Notas

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:29
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA A9_4 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.219
	Tiempo transcurrido	0:00:00.375

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	9
	1,00	Media	65
	2,00	Alta	34

Pruebas de los efectos inter-sujetos

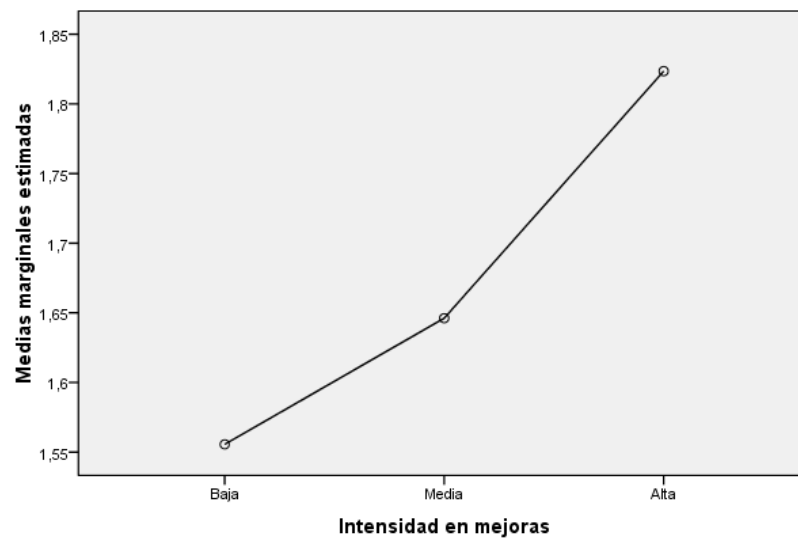
Variable dependiente: A9_4.- N° de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	,892 ^a	2	,446	,021	,979
Intersección	161,974	1	161,974	7,613	,007
ncd1	,892	2	,446	,021	,979
Error	2234,025	105	21,276		
Total	2545,000	108			
Total corregida	2234,917	107			

a. R cuadrado = ,000 (R cuadrado corregida = -,019)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de A9_4.- N° de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores



UNIANOVA b1_3 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE
/PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.

Análisis de varianza univariante

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:29
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913. - Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos que incluyen datos válidos para las variables del modelo.
	Sintaxis	UNIANOVA b1_3 BY ncd1 /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /PLOT=PROFILE(ncd1) /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.219
	Tiempo transcurrido	0:00:00.375

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Factores inter-sujetos

		Etiqueta del valor	N
Intensidad en mejoras	,00	Baja	13
	1,00	Media	114
	2,00	Alta	48

Pruebas de los efectos inter-sujetos

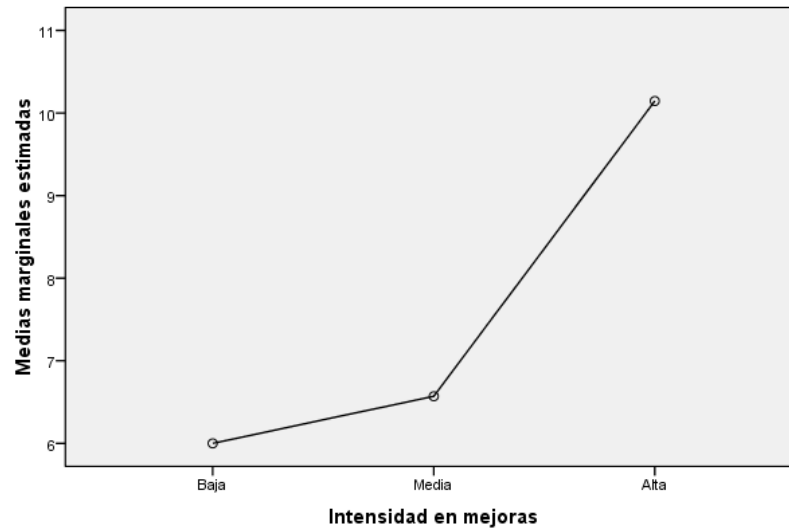
Variable dependiente: B1_3.- Facturación de la empresa en 2008

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	463,819 ^a	2	231,910	6,543	,002
Intersección	4843,942	1	4843,942	136,675	,000
ncd1	463,819	2	231,910	6,543	,002
Error	6095,918	172	35,441		
Total	16426,000	175			
Total corregida	6559,737	174			

a. R cuadrado = ,071 (R cuadrado corregida = ,060)

Gráficos de perfil

Medias marginales estimadas de B1_3.- Facturación de la empresa en 2008



crosstab e1 e5 by ncd1 /cell = count row / stat = chi.

Tablas de contingencia

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:29
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
	Sintaxis	crosstab e1 e5 by ncd1 /cell = count row / stat = chi.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.016
	Tiempo transcurrido	0:00:00.016
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	174762

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa * Intensidad en mejoras	198	93,4%	14	6,6%	212	100,0%
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación * Intensidad en mejoras	197	92,9%	15	7,1%	212	100,0%

E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa * Intensidad en mejoras

Tabla de contingencia

			Intensidad en mejoras	
			Baja	Media
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	No	Recuento	12	44
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	17,1%	62,9%
	Si	Recuento	3	82
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	2,3%	64,1%
Total		Recuento	15	126
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	7,6%	63,6%

Tabla de contingencia

			Intensidad en mejoras	
			Alta	Total
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	No	Recuento	14	70
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	20,0%	100,0%
	Si	Recuento	43	128
		% dentro de E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	33,6%	100,0%
Total			57	198
			28,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,998 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	15,649	2	,000
Asociación lineal por lineal	11,391	1	,001
N de casos válidos	198		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,30.

E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación *

Intensidad en mejoras

Tabla de contingencia

			Intensidad en mejoras	
			Baja	Media
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	No	Recuento	9	46
		% dentro de E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	12,9%	65,7%
	Si	Recuento	6	79
		% dentro de E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	4,7%	62,2%
Total			15	125
			7,6%	63,5%

Tabla de contingencia

			Intensidad en mejoras	
			Alta	Total
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	No	Recuento	15	70
		% dentro de E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	21,4%	100,0%
	Si	Recuento	42	127
		% dentro de E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	33,1%	100,0%
Total		Recuento	57	197
		% dentro de E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	28,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,122 ^a	2	,047
Razón de verosimilitudes	6,006	2	,050
Asociación lineal por lineal	5,486	1	,019
N de casos válidos	197		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,33.

crosstab f1_99 by ncd1 /cell = count row / stat = chi.

Tablas de contingencia

Notas

Resultados creados		01-dic-2009 12:41:29
Entrada	Comentarios	
	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
	Sintaxis	crosstab f1_99 by ncd1 /cell = count row / stat = chi.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.015
	Tiempo transcurrido	0:00:00.015
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	174762

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas * Intensidad en mejoras	212	100,0%	0	,0%	212	100,0%

Tabla de contingencia F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas * Intensidad en mejoras

			Intensidad en mejoras	
			Baja	Media
F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	No	Recuento	8	95
		% dentro de F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	5,6%	66,9%
Sí	Recuento		9	42
		% dentro de F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	12,9%	60,0%
Total	Recuento		17	137
		% dentro de F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	8,0%	64,6%

Tabla de contingencia F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas * Intensidad en mejoras

			Intensidad en mejoras	
			Alta	Total
F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	No	Recuento	39	142
		% dentro de F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	27,5%	100,0%
Sí	Recuento		19	70
		% dentro de F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	27,1%	100,0%
Total	Recuento		58	212
		% dentro de F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos for: Ninguna de ellas	27,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,398 ^a	2	,183
Razón de verosimilitudes	3,201	2	,202
Asociación lineal por lineal	,840	1	,359
N de casos válidos	212		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,61.

* Tablas personalizadas. format A8_1 A8_2 A8_3 A8_4 A8_5 A8_6 A9_1 A9_2 A9_3 A9_4 E1 B1_3 e5 (f4.2). * Tablas personalizadas. CTABLES /VLABELS VARIABLES=A8_1 A8_2 A8_3 A8_4 A8_5 A8_6 A9_1 A9_2 A9_3 A9_4 E1 E5 ncd1 DISPLAY=DEFAULT /TABLE A8_1 [S][MEAN] + A8_2 [S][MEAN] + A8_3 [S][MEAN] + A8_4 [S][MEAN] + A8_5 [S][MEAN] + A8_6 [S][MEAN] + A9_1 [S][MEAN] + A9_2 [S][MEAN] + A9_3 [S][MEAN] + A9_4 [S][MEAN] + E1 [S][MEAN] + E5 [S][MEAN] BY ncd1 [C] /CATEGORIES VARIABLES=ncd1 ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE.

Tablas personalizadas

Notas

Resultados creados	01-dic-2009 12:41:30
Comentarios	
Entrada Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
Filtro	<ninguno>
Peso	<ninguno>
Segmentar archivo	<ninguno>
Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Sintaxis	CTABLES /VLABELS VARIABLES=A8_1 A8_2 A8_3 A8_4 A8_5 A8_6 A9_1 A9_2 A9_3 A9_4 E1 E5 ncd1 DISPLAY=DEFAULT /TABLE A8_1 [S][MEAN] + A8_2 [S][MEAN] + A8_3 [S][MEAN] + A8_4 [S][MEAN] + A8_5 [S][MEAN] + A8_6 [S][MEAN] + A9_1 [S][MEAN] + A9_2 [S][MEAN] + A9_3 [S][MEAN] + A9_4 [S][MEAN] + E1 [S][MEAN] + E5 [S][MEAN] BY ncd1 [C] /CATEGORIES VARIABLES=ncd1 ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE.
Recursos Tiempo de procesador	0:00:00.000
Tiempo transcurrido	0:00:00.016

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

	Intensidad en mejoras		
	Baja	Media	Alta
	Media	Media	Media
A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006	,46	2,74	5,04
A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007	,46	2,77	5,21
A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008	,57	2,74	5,38
A8_4.- Personal eventual contratado en 2006	6,71	6,73	8,84
A8_5.- Personal eventual contratado en 2007	6,21	7,22	9,11
A8_6.- Personal eventual contratado en 2008	5,07	6,07	9,18
A9_1.- Nº de empleados indefinidos con estudios de doctorado	,13	,41	,48
A9_2.- Nº de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo	1,33	1,28	1,73
A9_3.- Nº de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo	1,82	2,96	5,02
A9_4.- Nº de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores	1,56	1,65	1,82
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capa	,20	,65	,75
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación	,40	,63	,74

freq var = ncd1.

Frecuencias

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:30
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
	Sintaxis	freq var = ncd1.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.000
	Tiempo transcurrido	0:00:00.000

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Estadísticos

Intensidad en mejoras

N	Válidos	212
	Perdidos	0

Intensidad en mejoras

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Baja	17	8,0	8,0	8,0
Media	137	64,6	64,6	72,6
Alta	58	27,4	27,4	100,0
Total	212	100,0	100,0	

compute ncd1 = ncd1+1. value label ncd1 1 "Bajo" 2 "Medio" 3 "Alto". execute. CROSSTABS
/TABLES=REGION BY ncd1 /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT ROW /COUNT ROUND
CELL /BARCHART.

Tablas de contingencia

Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:30
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
	Sintaxis	CROSSTABS /TABLES=REGION BY ncd1 /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT ROW /COUNT ROUND CELL /BARCHART.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.250

Tiempo transcurrido	0:00:00.375
Dimensiones solicitadas	2
Casillas disponibles	174762

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Región donde se encuentra ubicada la empresa * Intensidad en mejoras	212	100,0%	0	,0%	212	100,0%

Tabla de contingencia Región donde se encuentra ubicada la empresa * Intensidad en mejoras

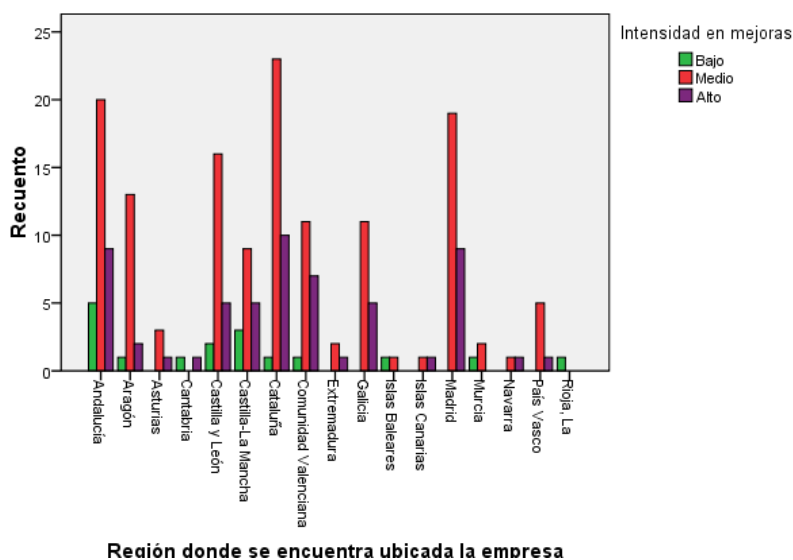
		Intensidad en mejoras			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Región donde se encuentra ubicada la empresa	Recuento	5	20	9	34
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	14,7%	58,8%	26,5%	100,0 %
Aragón	Recuento	1	13	2	16
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	6,3%	81,3%	12,5%	100,0 %
Asturias	Recuento	0	3	1	4
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	75,0%	25,0%	100,0 %
Cantabria	Recuento	1	0	1	2
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	50,0%	,0%	50,0%	100,0 %
Castilla y León	Recuento	2	16	5	23
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	8,7%	69,6%	21,7%	100,0 %
Castilla-La Mancha	Recuento	3	9	5	17
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	17,6%	52,9%	29,4%	100,0 %
Cataluña	Recuento	1	23	10	34
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	2,9%	67,6%	29,4%	100,0 %
Comunidad Valenciana	Recuento	1	11	7	19
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	5,3%	57,9%	36,8%	100,0 %
Extremadura	Recuento	0	2	1	3
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	66,7%	33,3%	100,0 %
Galicia	Recuento	0	11	5	16
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	68,8%	31,3%	100,0 %
Islas Baleares	Recuento	1	1	0	2

	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
Islas Canarias	Recuento	0	1	1	2
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Madrid	Recuento	0	19	9	28
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	67,9%	32,1%	100,0%
Murcia	Recuento	1	2	0	3
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	33,3%	66,7%	,0%	100,0%
Navarra	Recuento	0	1	1	2
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
País Vasco	Recuento	0	5	1	6
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	,0%	83,3%	16,7%	100,0%
Rioja, La	Recuento	1	0	0	1
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Total	Recuento	17	137	58	212
	% dentro de Región donde se encuentra ubicada la empresa	8,0%	64,6%	27,4%	100,0%

GRAPH /PIE=COUNT BY ncd1 /PANEL COLVAR=REGION COLOP=CROSS.

Gráfico

Gráfico de barras



Notas		
	Resultados creados	01-dic-2009 12:41:30
	Comentarios	
Entrada	Datos	C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	212
	Sintaxis	GRAPH /PIE=COUNT BY ncd1 /PANEL COLVAR=REGION COLOP=CROSS.
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.282
	Tiempo transcurrido	0:00:00.422

C:\trabajo\eva_parga_1\Datos_2\E0913.- Fichero de datos.sav



ENGLISH EXECUTIVE SUMMARY

1. INTRODUCTION

Studies on cultural heritage and archaeological heritage have traditionally been linked with the disciplines of history and archaeology. However, this situation has begun to change due to the growing importance of the socio-economic perspective applied to heritage studies, which make it possible to discover the impact of this sector in terms of growth, competitiveness, creation of employment, sustainable development and innovation.

The impulse of this novel approach came about as a result of the recent consideration of the cultural sector as a driving force for economic and social development, as established by the European Commission in the Lisbon Agenda (2000), whose objective for 2010 was that Europe had “*the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion*” (European Commission 2006: 24). In order to reach this objective, the aim was to invest in economic, social, environmental and cultural factors as the basic cornerstones for development, social welfare and quality of life (Samaniego 13/11/2006).

Despite the fact that the worldwide economic crisis has revealed how illusory or premature the Lisbon objectives are, studies in this field are increasingly frequent. The growing importance of this phenomenon may be explained by different factors such as the growth of cultural demand, the restructuring of productive structures in developed countries around the services sector, or the revealing of a prosperous and dynamic cultural sector that generates wealth and employment (Vicente 2007:49).

Some interesting indicators with regard to the cultural sector, taken from the study entitled *The Economy of Culture in Europe* (2006) produced by the consultancy firm Kea European, and *Cultural Statistics. Eurostat Pocketbooks* (2007) from the European Commission, affirm that activities of this kind had a turnover of 654 billion euros in the European Union in 2003, representing 2.6% of the GDP of the European Union (more than real estate activities at 2.1% and the food and drinks sector at 1.9%) (European Commission 2006:61, 65).

Also, in 2005 some 4.9 million people worked in this sector, equivalent to 2.4% of the active working population in the EU25, with 48% of these workers possessing at least one university title, meaning it seems we are faced with a highly qualified sector (European Commission 2007: 53).

It also seems that employment in the cultural sector is characterised by its precariousness: 16% of its workers have temporary jobs, and 25% have part-time contracts. Amongst the countries with the highest proportion of temporary employment are Spain, together with Slovenia, France, Sweden and Portugal (European Commission 2007:53).

If we consider the data offered by *Eurostat* for 2005, we see that Italy and Spain have very large numbers of people employed in the cultural sector, reaching 2.1% of the total number of people employed, with 464,000 and 390,000 employees

respectively. They are followed by Portugal with 70,000 employees in this sector, representing 1.4% of the total workforce. The following table shows the data broken down for these different cases, although it should be noted that the added value of the cultural and creative sector is the highest in France and the UK, where the contribution made by this sector to the GDP is above 3% (European Commission, 2006:80).

Cultural sector	Absolute value (billions of €)	% of added value	Employees (thousands)	% of total employment
EU 30	654.288	2.6	4,940	2.4
Italy	84.359	2.3	464	2.1
Portugal	6.358	1.4	70	1.4
Spain	61.333	2.3	390	2.1

Table 51. General panorama of the cultural sector in Europe, Italy, Portugal and Spain (2005). Source: Eurostat data, EU Labour Force Survey, 2005, Eurostat. Cultural Statistics 2007.

Within this cultural ambit, the field of heritage is conceived as a creative sector that is expanding and which is subject to studies of a social and economic kind: in recent decades novel lines of research have appeared, such as the so-called *Culture Economy* or the *Heritage Economy*, a disciplines that *reveals the economic implications of decisions made with regard to culture* (Greffé 1990:23).

The activity carried out in the sphere of heritage forms a part of the cultural sector, and it is increasingly usual for socio-economic studies to be carried out which evaluate the impact of heritage activities. Also, this trend is beginning to take effect in the political sphere, where heritage is beginning to be considered as a useful instrument for the development, improved welfare and quality of life of citizens (Vicente 2007).

As a result, and based on this context, a Thesis has been designed which forms a part of what is known as the *Socioeconomics of Heritage*, a line of research that forms a part of the Strategic Plan of the Laboratory of Heritage (LaPa-Spanish National Research Council), which focuses on integrating different approaches of a sociological, economic, anthropological and political type in order to explore questions in relation to cultural heritage, as an important element in the economy of knowledge and cultural industries.

In this line of research, the heritage sector, and specifically the archaeology sector, is understood as a creative sector that is involved in a process of growth, based on knowledge, highly qualified and which has therefore become a resource capable of promoting technological-productive development with implications in the social sphere.

The specific theme in these pages is to present a study on the business activity generated in connection with the management of Spanish archaeological heritage, its appearance and its development in terms of innovation and knowledge transfer as energising factors for the sector.

This Thesis, produced by an archaeology group, is a descriptive study of archaeology companies and their generic features. However, little by little, exploring the theme in greater detail, designing a methodological tool, the background of the

author and the point of origin of this study, produced and directed in a department of applied economics, led to the decision to focus the Thesis on analysing innovation from a systemic perspective.

The theories of innovation and innovation systems provide a series of key elements to help understand the production of knowledge in a systematic and interactive manner, and within a specific geographical context. These theories are very useful for this study, as we are faced with a sector that involves a large number of agents and institutions in the process of generating knowledge. By using this tool it is possible to define the analytical context associated with a specific sector, and in this way to identify the elements that serve as dynamic factors in technological and productive terms in a sector that is constantly generating knowledge through the interaction of the legal/administrative, academic and industrial spheres. Based on this theoretical and analytical approach, it is possible to characterise the archaeological sector as a knowledge-intensive service, whose activity has a social and economic impact.

As a result, the added value of this research lies in its pioneering nature with regard to the production of knowledge on commercial activity connected with the management of archaeological heritage in general terms (called mode 1 or scientific) and the applicable nature of this type of knowledge by analysing the requirements of innovation and knowledge transfer that are being developed (called mode 2 or scientific-industrial).

This means that it combines two ways of 'doing science' according to the classification of Gibbons 1994, 2003; mode 1 is based on the production of basic knowledge, and mode 2 on the production of knowledge that goes beyond its own production, to be applied in the context being studied.

From the perspective of mode 1, a study is proposed aimed at gathering data and information on a sector for which no empirical studies have been carried out to date, which adds a problem to this study in relation to the lack of analytical or statistical tools that can serve as a starting point for the Spanish context. From this perspective, the aim is to begin a study that provides information regarding this scientific 'grey area'.

From the perspective of mode 2, which refers to applicability, the aim is to analyse the requirements in terms of innovation and knowledge transfer that may exist in connection with this market niche, in order to establish strategies or recommendations to be applied to this sector that affect its technological-productive development.

Also, the aim is to provide solutions to a real problem associated with the need to protect and manage the existing archaeological heritage and commercial activity, analysing the different management models established by the regional governments, and encouraging debate with regard to the different experiences in this area.

Emphasis is also placed on studying the processes of innovation that have been developed and/or which are necessary in connection with the management of

archaeological heritage and the commercial sphere, due to the fact that there is generalised consensus in understanding these processes as being fundamental elements for growth and competitiveness. Innovation is a recurrent theme in the academic literature, in political debates and in business strategies, meaning it has been the focal point of a large number of studies in the fields of economics, management, sociology, science and technology and history (Malerba 2007:23).

Although a more detailed explanation of the concept of innovation will be provided later on, as a starting point we will assume that it is based on a new or improved product (either goods or a service), process, means of commercialisation and/or organisational method, in the internal processes of the company, the organisation of the workplace, or in foreign relations (Oslo Manual 2005:58). Namely, the introduction of applied knowledge, based on a process of multidimensional, dynamic, open, interactive and systemic creation.

Also, this study will analyse the effects of the current economic crisis in relation to the Spanish archaeology sector, with the aim of establishing a series of recommendations intended to mitigate its effects. The added value of this section lies in the fact that it systematises the information, although it is also presented as an opportunity to re-orientate the professional sector in question, which is capable of generating employment and having an impact on the GDP.

For all of these reasons, this study is carried in full support of the applicability and generation of knowledge, due to the fact that there are no precedents in this field of study for the Spanish context. The results presented in this study are intended for application in the fields of archaeology, sociology and economics.

2. PURPOSE OF THE RESEARCH

This research is carried out with the general objective of producing information on the cultural heritage sector, and more specifically on the commercial activity that currently exists in connection with the management of archaeological heritage in Spain, more generally known as commercial archaeology. For the first time, the aim is to gather information on the structure, size and development of this market, and to analyse its requirements in terms of innovation and the transfer of knowledge.

With this aim in mind, the study offers the first empirical analysis of business activity carried out in relation to commercial archaeology, focusing especially on the processes behind the appearance and development of this 'niche', from a sectorial and systemic perspective, examining the relationships between the agents and institutions who intervene in the archaeological sector, as well as the influence of innovation processes in making this commercial activity more dynamic.

In this case, the general purpose of this study, and which will guide this work, is presented below as a research question: the aim is to understand:

**How did Spanish commercial archaeology appear, and how did it develop?
How did the knowledge, the agents and the institutions that comprise the
Spanish archaeological sector affect the development of this commercial
activity, and in the production of knowledge and processes of innovation?**

Firstly, this means establishing a conceptual and empirical framework for studying commercial archaeology in Spain, which makes it possible to analyse the innovative activity in a systemic way, and taking into account the institutional connections.

Having defined the analytical tool, it will be possible to measure and characterise the business sector which specialises in the management of archaeological heritage, focusing and systematising the information obtained in order to produce a pioneering study of the sector.

Through the descriptive study of the activity (something which is highly necessary due to the lack of empirical studies on this market), and by compiling information from primary and secondary sources of a quantitative and qualitative nature on the size and structure of this sector, it will be possible to explore different aspects of this commercial activity in greater detail, using the following “research questions”:

What is the specific knowledge and the technological and methodological expertise that characterises the archaeological sector? What is the size of this market, and how is it structured?

In order to answer this question, a study will be carried out on the existing offer of services, as well as their type, size, structure and the characteristics of these companies in relation to the product they offer, leading to the configuration of a new ‘niche’ of activity in which cooperatives, companies and self-employed professionals have gradually taken root.

Also, the factors that encourage the appearance and development of the demand will be examined. The aim is to understand which factors laid the bases for the development of a new demand for services:

Which factors in the institutional sphere have laid the bases for the development of a new demand for services, leading to the creation of a new ‘niche’ of activity?

A study will also be made of how this ‘niche’ of activity fits with the archaeological sector, focusing on the different institutions and organisations that structure this market, as well as the different agents who are involved and the relationships between them. When a large number of agents with different objectives and interests take part in a sector, differences can arise, which may lead to contradictions between contractual obligations and legal obligations. However, seen from another perspective, these interactions between different agents with different learning processes can be a potential factor for the generation of knowledge and innovation.

Which agents are involved in the Spanish archaeological sector, how do they interact, and how do they stimulate or deter innovation?

Another specific objective of this study is to evaluate how this commercial activity is positioned in the science-technology-business system, as well as its needs and shortcomings in terms of innovation and the transfer of knowledge.

To do so, the study will focus on the processes of innovation and transfer of knowledge that are being generated by this sector, as well as its potential and requirements in questions of innovation.

How are the processes of innovation, technological and productive diffusion and the transfer of knowledge generated in this sector?

The final goal is to contribute towards the design of strategies and/or recommendations that promote the technological and productive development of this discipline, based on the production of knowledge and the potential for social impact associated with this type of activity.

The question is to understand how the market generated in relation to the management of archaeological heritage produces and uses knowledge with regard to the different spheres and frameworks within which it is inserted.

This work will focus on the type of relationships and structures established that refer to the productive and commercial sphere, placing special emphasis on the importance of the legal and administrative sphere for its development, i.e. analysing the functioning and development of companies that provide archaeological services, as well as the influence of the structures responsible for standardising, managing and demanding activities connected with archaeological heritage in the definition and structuring of this market.

This analysis will make it possible to characterise archaeological companies as knowledge-based enterprises and to describe the processes of innovation that are being developed in this sector and the structural difficulties that condition their consolidation in the market, in order to identify the energising factors and the optimum conditions for the development of this sector in the 'knowledge economy'.

3. STRUCTURE OF THE THESIS

This thesis is structured in two main parts, the first of which is theoretical-methodological in nature and consists of the first four chapters (Chapter 1, 2, 3 and 4) and the second analytical part which consists of the last five chapters (Chapter 5, 6, 7 and 8). The Introduction in **Chapter 1** explains the importance of studies that evaluate the **significance of the social and economic impacts of culture**, formulates the scientific problem and presents the research design through the research objectives and questions that structure the contents of the thesis.

Chapter 2 refers to the creation of a **theoretical framework in order to deal with the objectives of the thesis**, based on a compendium of the different theoretical approaches that provide each other with reciprocal feedback and also provide the analytical framework for studying the archaeological sector from a socio-economic perspective. Firstly, a description is provided of the theories of economic growth associated with technological change and the movement developed in the

late twentieth century in the field of *Economic Sociology* (Smelser and Swedberg 2005), a perspective which is currently gaining momentum and making a significant impact. This approach is based on applying a sociological perspective in order to explain economic phenomena.

This is followed by an exploration of the role played by knowledge, and the importance of the processes of learning and innovation, through theories on *Systems of Innovation* (SI) and their different approaches (Lundvall, Johnson, Anderson and Dalum 2002; Fagerberg, Mowery and Nelson 2006; Freeman 2002; Edquist 1997; Malerba 2008).

The chapter continues with a section on innovation in the service sector, focusing on Knowledge Intensive Business Services (KIBS), (Vence and González 2008, 2009; Trigo 2009).

Chapter 3 is dedicated to the subject of the research, ***defining the activity carried out in relation to the management of Spanish archaeological heritage***, also referred to as commercial archaeology. It also discusses the different international experiences in relation to the privatisation of activities connected with the heritage sector, specifically the case of the USA and the United Kingdom, as the first countries to develop commercial activities in relation to archaeological heritage, and in which there is abundant literature and systematised data on this sector.

This chapter analyses in the detail the sector that has developed in the USA associated with *Cultural Resource Management* (Roberts, Ahlstrom and Roth 2004; King 2005; Zeder 1997) and studies carried out in the United Kingdom on the archaeological profession by the *Institute for Archaeologists* (Aitchison 1999, 2003).

Finally, this chapter analyses the appearance and development of commercial archaeology in Spain, as an activity closely connected with the management models for archaeological heritage. In this section, the studies carried out by the Department of Prehistory of the Complutense University of Madrid on the management of cultural heritage will be of great use (Querol 1996, 2001; Querol & Martínez 2004; Castillo 2004).

Chapter 4 establishes the ***theoretical and methodological basis*** of the thesis, marking a change of direction between the first part of the study, which is more theoretical and descriptive, and the second part, which is dedicated to analysing the detail. A description is provided of the primary and secondary data sources used, the methodological paradigm based on the quantitative and qualitative analysis is developed, which will subsequently be used for interpreting the data, the formulation of the initial hypothesis, the techniques used and the working plan carried out.

The analytical or empirical part of the thesis begins with **Chapter 5** and continues until **Chapter 7**, which are dedicated to analysing the data gathered; the first includes a ***descriptive approach of the management of Spanish archaeological heritage*** through interviews carried out in the departments of the regional authorities responsible for heritage matters.

Chapter 6 develops the study of commercial archaeology by analysing the ***results of the first questionnaire aimed at Spanish archaeology companies***.

Using this data, information is provided on the creation, structure and development of this commercial activity for which no data sources were previously available. The importance of this chapter lies in the fact that for the first time, a database is created that systematises the information on this sector.

Chapter 7 explores in greater depth the *processes of innovation associated with commercial archaeology*, by carrying out an in-depth statistical analysis. This type of analysis will provide more exhaustive results, and will make it possible to construct a taxonomy that refers to the different types of archaeology companies that exist in the Spanish context in relation to innovation.

Finally, **Chapter 8** presents the *conclusions* of this study. A short report is included on the effects of the global crisis and commercial archaeology, with the aim of creating social and political debate on the situation of this activity, and highlighting the importance of developing measures that help to reduce these effects. Specifically, a descriptive analysis is presented on the consequences of this process in the labour market and in the reduced demand for these types of services in a European and Spanish context.

A brief summary of the research carried out and the main results is included, together with the methodological, scientific and heritage-related consequences derived from this work. Through these conclusions, a series of recommendations and strategies will be presented for the correct organisation of business activity and a more orderly and/or rational management of Spanish archaeological heritage.

4. CONCLUSIONS

4.1. Summary Evaluation of results

This final section introduces a series of considerations regarding the results derived from the study. Firstly, it should be noted that this initiative is developed from the perspective of **applicability**, i.e. it is formulated as a project based on **solving real problems** of interest to both the scientific and business community.

Secondly, it is necessary to highlight the fact that the added value of this research lies in its **pioneering nature** and applicability, for which an analytical and methodological instrument is developed and implemented that is capable of compiling data on the Spanish archaeological sector that make it possible to identify its needs in terms of innovation, as well as to establish a series of recommendations for its technological and productive development, creating knowledge on this sector that is potentially transferable to its industrial, academic and legal/administrative sphere. One of the main products of the study is the creation of a socioeconomic database on the profile of archaeology companies.

It is also an **example of collaboration** involving five institutions: four institutes from the Spanish National Research Council (the Heritage Laboratory, Institute for the Management of Knowledge and Innovation, Institute of Advanced Social Studies and the Centre for Social and Human Sciences), and the research group on

Innovation, Structural Change and Development of the University of Santiago de Compostela.

In addition to this is the importance of the **interdisciplinary nature** of this study, based on constant cooperation with different agents and institutions that form a part of the archaeological sector, and specialists in sociological and economic themes and heritage management (at national and international level). This means that the results obtained are the product of the coordination of very different perspectives embodied in the same context, which makes this study a clear example of the transfer of knowledge and applicability of science.

The **general aim** of this study has been to **analyse the appearance, structuring and development of commercial archaeology in Spain** as a clear **example of institutional and social innovation**. The process of constituting the offer of archaeological services has been analysed as a result of different legal and institutional changes (in this case the publication of the Law on the Protection of Spanish Historical Heritage in 1985), which have generated a series of social demands and market opportunities.

Through this analysis it has been observed that the weak structure of commercial archaeology and the management problems associated with this activity have led to a **weak business fabric** whose problems are further exacerbated by the current economic situation, something that has been clearly seen through the analysis of the effects of the economic crisis on the sector. Based on all of these factors, the need is deduced to create a strong business structure in order to invigorate the productive activity of these companies. Also, the institutional sphere is characterised as an element that has a strong effect on the creation of this market, from where strategies can be implemented that benefit its correct development, although by no means in a decisive manner.

The results obtained from the research carried out have important implications and considerations that are classified into methodological and scientific dimensions, which are detailed below.

4.1.1. Methodological considerations

This research has been carried out with the overall aim of generating knowledge on the cultural heritage sector, and more specifically on the commercial activity that exists in relation to the management of archaeological heritage in Spain, more commonly known as commercial archaeology.

However, one of the main problems and obstacles encountered in carrying out this research has been the **lack of sources of data and empirical studies** in this area. This means that firstly, before developing these objectives, it was necessary to define a conceptual and empirical framework for the study of commercial archaeology in Spain which made it possible to develop an analysis of the sector.

For these reasons, the design and implementation of the methodological instrument is one of the most interesting contributions of this study. In this case, the first **questionnaire aimed at archaeology companies in Spain** is carried out,

making it possible to compile social and economic information on this commercial activity for the first time, constructing a map which identifies and localises these companies which comprises the first **database on the offer of activity of this market**. This database is a very important product of the Thesis, as it systematises information for 212 of the 273 cases that were recorded, and makes it possible to develop a descriptive analysis of the current situation of commercial archaeology in Spain.

The results of the study include data on the market and turnover of this activity, the location and geographical concentration of the companies, the qualifications and level of specialisation of the personnel connected with this sector, the innovation processes implemented in the sector, etc. These results make it possible to understand the problems and difficulties for the development of this activity, as well as the opportunities for invigorating the sector. This study includes an analysis of the impact the current economic crisis is having on commercial archaeology, and a series of recommendations to mitigate its effects.

In summary, this study makes it possible to characterise, for the first time ever, the offer of archaeological services that exists in Spain, by carrying out a questionnaire and systematising and analysing the primary sources of data. This characterisation makes it possible to carry out a theoretical, analytical and methodological study that identifies theoretical and practical correspondences, generating information and knowledge on the Spanish archaeological sector and its needs in terms of innovation, as an instrument that is necessary in order to face up to real problems and overcome them, through a change involving a creative and transformative model that can be applied to other sectors associated with the sphere of heritage.

These questions are transcendental, due to the importance of the impact heritage management would seem to have in terms in the creation of employment, increasing the level of the GDP, its repercussions in other economic spheres, etc., but for which no data exist. This study marks the starting point of a line of research connected with the socio-economics of heritage that is beginning to generate knowledge and data to fill this scientific vacuum.

4.1.2. Scientific considerations

The public sector as an invigorating factor for markets: the case of commercial archaeology

The theoretical approach developed has characterised the institutional sphere as a structural framework that can foster or hinder the invigoration of the markets through factors such as the conditions, infrastructures and management models which, to some extent, determine the access to knowledge, technological integration, relations between agents in the sector, attracting investment, etc., and, definitively, technological-productive development through innovation and social welfare.

In this case, the public sector plays a central role in the creation, maintenance and development of the industrial sphere, in this context as an agent that regulates, demands and/or manages products, defining the rhythms and directions of the processes of innovation, with important consequences in the industrial sphere.

The heritage management model adopted in the Spanish context, through which new commercial activity is carried out in the area of archaeology, as occurs in the USA and the United Kingdom, does not correspond to a universal logic; instead it corresponds to a context in which the neo-Liberal model found in Anglo-Saxon contexts is adopted, which gives priority to the privatisation of services. This does not mean that it is better or worse, but that instead it is a reality that has been adopted in certain countries such as Spain (although with some differences), while in other European contexts, such as France, Germany or Denmark, it was decided to adopt public heritage management models.

The process of constituting the offer of archaeological services has been analysed as an important process of innovation that came about as a result of different legal and institutional changes (in this case the publication of the Law on the Protection of Spanish Historical Heritage in 1985), which have generated market opportunities.

The institutional sphere plays an important role in the creation of this market, although as a result of this study it has been concluded that the different management models that have been established do not determine the development of productive activity and the archaeological sector itself. The study has revealed the absence of a uniform heritage management model and the establishment of a complex legal and administrative framework, factors which could be hindering the development of this commercial activity for different reasons, such as a lack of information on the different heritage contexts in Spain. However, the greatest problems facing this activity are a result of the weak structure of the industrial sphere, which is affected by the economic situation and competition within the market.

Even so, from the institutional sphere it is possible to establish strategies that help to invigorate this sector, such as defining the archaeological profession (knowledge, experience and methodology), or standardising parameters with regard to heritage management in order to promote a uniform offer of services that is capable of competing at national and international level. Also, it should be remembered that this agent is an important consumer of archaeological services, meaning that the demand generated by the public sector will affect the development of commercial activity.

Also, from the industrial sphere there are elements that affect the weak structure of this sector, in particular the limited connections between archaeology professionals who, far from establishing collective agreements for the development of the profession and to effectively carry out its productive activity, instead continue to be isolated.

These dynamics reappear in the different spheres. Despite the fact that this study has not explored in detail the relations of the academic and industrial spheres, the results of the questionnaire seem to suggest that the type of collaborations established between these agents correspond to personal initiatives and motivations aimed at resolving occasional, specific issues. There also seems to be a clear confrontation between these spheres, leading an underuse of resources by both.

An exception to this type of dynamics is the work carried out by the Heritage Laboratory, whose research group has worked in collaboration with a wide range of bodies in order to foster the creation of knowledge and promote the invigoration of the Spanish archaeological sector. This institution carries out basic and applied research in order to achieve these objectives, such as the creation of a methodological instrument to evaluate archaeological impact, or the development of good working practices to improve heritage management.

For all of these reasons, it is necessary to establish channels of communication between all of the agents in the sector, and in particular to overlap the work of the industrial and academic sector to make greater use of the available resources. It is also essential to establish protocols for action and coordination between institutions to improve relations between agents, and to foster the development of an integral heritage management.

On the contrary, this weak structural fabric, in combination with the effects of the economic crisis, will hinder the consolidation of this market, leading to instability in economic, commercial and labour terms.

At present, the close relationship between the archaeological sector and the construction sector (the main user of archaeological services in the private sphere) is having serious consequences for the stability of the archaeological market. In order to mitigate this effect, archaeology companies should diversify their offer of services, re-directing their work towards the management of cultural resources which, as well as being a business alternative, fosters the integral management of heritage from the perspective of sustainability and has an important socio-economic impact, something which has already been demonstrated in international contexts.

The knowledge era and the economic crisis: the main effects on commercial archaeology

Through this study, it has been possible to characterise the offer of archaeological services as exemplary in terms of knowledge-intensive business services; the location of these companies in the main cities, the high level of qualification of the personnel associated with this sector, the close relationship between this activity and the use and demand of ICTs, the constant introduction of improvements and/or developments in its productive activity, the direct contact established with its clients, the personalisation of its products, etc. This reveals the importance of the generation and absorption of knowledge in order to invigorate the markets, the growth of the economy and social welfare.

However, archaeology in 2010 is being gravely affected by the international economic crisis. After a continuous period of successful expansion of archaeological practice in many countries, we are now living through a period reduced budgets and job losses. The countries who have adopted a commercial system for the management of archaeology have been more seriously affected than those in which the state has managed the control of these processes. In many cases, government spending on infrastructures is supporting archaeological work, although this investment will be reduced as a result of budget cutbacks, and the post-crisis period may have consequences in the private sector that works on the management of archaeological heritage.

In the middle of the first decade of the twenty-first century, commercial archaeology was established in English-speaking countries (the USA, UK, Ireland and Australia), and was developing in other European countries. In the countries in which commercial archaeology has been developed, more jobs have been created, although the professionals involved are earning lower salaries on average than those working in countries in which archaeology is still controlled by the government (Aitchison 2009).

The different models for archaeological management have had visible effects in market terms. Currently, the reduced demand for archaeological services, as a knock-on effect of the economic crisis, has been more severe in the countries and regions in which the construction sector was an economic driving force.

Spanish commercial archaeology grew in a sustained manner from its appearance at the end of the 1980s until approximately 2007. This means it has existed for some twenty years, defining it as an emerging sector, although it grew steadily from its birth until around three years ago. This growth is justified if we consider the data on the creation of companies, which has increased constantly, and the data on the volume of archaeological activity by autonomous regions. Based on this information, it is possible to see how archaeological activity and the creation of companies has stagnated and diminished since 2007 (at different rates depending on the autonomous region in question).

This constant growth of archaeological activity is interpreted in connection with the economic boom of the late twentieth century, when the neo-Liberal models developed in the Anglo-Saxon countries were being introduced in Europe. Within this context, the heritage management model adopted in Spain, comprising an offer of services associated with archaeological activity, developed without any major difficulties. From this perspective, the market system favoured the growth of this activity up to the moment of the economic recession, when it can be seen that the problems affecting the structuring of the sector and the economic situation have had a significant effect on the development of this activity.

The countries in which the archaeological sector is suffering the effects of the crisis the most are those which opted for models that privatised this activity (the USA and the UK), in which this niche had grown quickly, although with major structural problems that hindered the consolidation of this emerging sector.

Based on the data that has been gathered, it is clear that this stagnation and downturn in activity is due to the effects of the crisis, which is particularly severe in Spain, specifically in the construction sector (one of the country's main economic activities), the principal source of archaeological work, with the consequent negative effect on archaeological activity.

Taking this situation into account, and due to the efforts of the government, the impact of the crisis was not as severe as expected for 2008. This may be due to the fact that the public authorities demanded a large amount of archaeological services. In 2008 the authorities worked with the budget that was approved in mid-2007, meaning more severe cuts were expected for 2009 and 2010. However, the demand for archaeological services by private agents has also declined.

As a result, it is expected that the evolution of archaeological activity will worsen in the coming years. For this reason, it is very important to endeavour to design strategies aimed at mitigating the effects of the global crisis on the archaeological sector.

For this reason, it is necessary to be aware of the importance of the economic situation for the development of this activity, and to establish strategies aimed at changing its direction in order to not depend exclusively on the construction sector: it is time for these companies to diversify their offer of services. Activities connected with cultural management, with the development of sustainable tourism, territorial planning and preventative archaeology are proposed as alternatives to focusing the offer on impact evaluation and corrective actions that depend on building work.

Another important factor that is affecting the current situation of Spanish commercial archaeology is connected with the fact that the majority of social and political agents perceive the cultural sphere as a non-productive activity. This is reflected in the budget items destined for "culture", which are normally the smallest and the first to be subject to cutbacks. For example, the 2009 budget for the Ministry of Culture was 922.8 million euros, and in 2010 it is 867.2 million euros (General State Budgets). As a result, the recession affecting commercial archaeology in Spain is not only a result of the downturn in the construction sector, but also the fact that "culture" is one of the areas that is most strongly affected by austerity measures aimed at mitigating the effects of the current economic crisis.

For these reasons, an alternative proposed to this situation is to work on developing a change in the way in which cultural resources are managed, which could be a strategic area of R&D policies, capable of re-directing archaeological and cultural activity so that it creates employment and has an impact on the GDP, as is the case in other countries.

Apart from the importance of the construction sector for the economic development of Spain, currently immersed in a profound crisis, the cultural tourism sector has acted as an economic driving force, which justifies the need to carry out socio-economic studies of this sector, which offers important possibilities and opportunities for economic development and social welfare.

In Spain, few studies have been carried out on the impact of cultural tourism, although mention should be made of the work of Miguel Ángel Troitiño Vinuesa (2002, 2003, 2004), who reveals the importance of this activity for urban development and the active recovery of cultural heritage, at the same time as posing the challenge of adapting it and controlling it in a way that is in line with local interests (Troitiño 2002:201). As a result, cultural heritage is analysed as a positive force for preservation and a factor of development, as a tourist attraction (Troitiño 2004:1).

“Tourism represents an important cornerstone of the economy, which has also contributed towards establishing significant processes of urban recovery. Tourists are major consumers of goods and services; their presence invigorates different areas of the life of the city, generating wealth and employment. Apart from increasing the income of the local population, it also generates an increase, albeit difficult to quantify, in the income of the local corporations” (Troitiño 2003:48).

All of these factors reveal the need to make an innovative, positive and sustainable effort that encourages good practices, the protection of heritage elements and an entrepreneurial culture, through an overlapping of the different spheres of the archaeological sector. The great opportunity of this activity is that its main product is knowledge, and this is adaptable, flexible and applicable to the different contexts; for this reason it is necessary to be aware of its importance and possibilities.

4.2. Main conclusions

In summary, it is possible to draw the following conclusions:

Spanish commercial archaeology is a clear example of an offer of knowledge-intensive business services, which is the result of institutional and social innovation. The creation of this commercial activity is intimately linked with the publication of the Spanish Historical Heritage Law of 1985, the modernisation of Spanish management structures, the transfer of powers to the autonomous regions, and the neo-Liberal approaches which became established at that time.

These transformations in the legal and institutional sphere created a demand for services that led to the appearance of commercial archaeology: a new, partially intervened commercial activity, which would have to be carried out within the frameworks established by the competent regional authorities.

Each autonomous region developed its own archaeological heritage management model, defining the institutional frameworks according to which commercial archaeology took shape in these areas. Although this context was very important in configuring this commercial activity, the regional heritage management models are not decisive in determining the situation of this market.

It has been noted that the most stable and dynamic companies are located in the regions of Catalonia, Madrid and Andalusia, regions with very different heritage management models, but which are very important in terms of their size, population and GDP.

It has also been noted that location is a very important factor, and that this influences market opportunities; as a result, commercial archaeology is more consolidated in the autonomous regions that contain the largest construction firms and administrative centres with a greater capacity to demand services of this kind. This situation is representative of the localisation logic of knowledge-intensive business services.

It therefore seems that the legal and institutional framework developed by the public sector does not determine the future of commercial archaeology; instead, this seems to be the result of the economic situation and the logic of market competition. So, the most stable companies are those which are located in areas with concentrations of the potential users and clients of these services: the largest companies, and therefore with greater resources and capacities to become consolidated in the market, and remain active against the backdrop of the current economic crisis.

This study has revealed the weakness of the business fabric in the archaeological sector, whose problems are worsening as a result of the current economic downturn. Archaeological activity is being seriously affected due to its substantial dependence on the construction sector, from where the majority of the demands for services of this kind originate. As a result, the development of this market is strongly influenced by market dynamics, and its situation is not a direct consequence of the different public management models.

The institutional sphere is characterised as an element that has a major effect on the creation of the offer of archaeological services, and which is capable of establishing strategies that favour the invigoration of the sector. In this case, the public sector is an important user and consumer of the services offered by these companies, and as a result its capacity of demand in a given region will influence the size of the offer of services in this context. If we add to this the cutbacks in public spending as a result of the economic crisis, it is foreseeable that this will have a series of negative effects on the development of commercial archaeology.

In turn, the industrial sphere needs to develop dynamics that help to enlarge and consolidate this market from a technological and productive perspective. The development of strategies that strengthen the channels of communication between the agents in the sector, the establishment of protocols for action and coordination between institutions and the development of an integral heritage management will generate market opportunities and lead to the consolidation of commercial archaeology.

Also, as a knowledge-intensive business service, the development of activities that affect the absorption and generation of knowledge, and therefore the invigoration of innovation in this sector, will strengthen the structural fabric of this market. In turn, the capacity of these companies to innovate seems to be intimately connected with access to financial resources and qualified human resources, factors which favour the stability of the company in facing up to the vicissitudes of the market.

The main potential of this commercial activity, which is included in the so-called “cultural industries”, is the fact that it is characterised as a knowledge-intensive business service, although these companies do not recognise themselves as such due to the fact that they are unaware of the processes, models and opportunities connected with services of this kind, which, in the current knowledge-based socio-economic context, are presented as a driving force for economic growth and social welfare.

4.3. Future Implications

This study has been demonstrated to have multiple research opportunities. In general terms, it has indicated the need to carry out descriptive and sectorial studies connected with the emergence of tertiary activities, as well as the need to create a system of uniform indicators for cultural and heritage activities as a whole, in order to evaluate their social and economic impact and consolidate their development.

Today, the management of heritage resources is presented as an element of great significance in terms of economic and social development. The problem is that there are hardly any indicators that make it possible to generalise the impact of this activity. Also, the association of culture and tourism has traditionally operated as an economic driving force in our country, which justifies the need to carry out socio-economic studies that reinforce this association, which offers major opportunities for economic development and social welfare.

For the time being, due to the results of this study, which have taken shape in the creation of the first database on the Spanish archaeological sector, and the involvement and interest shown by the different agents connected with the sector, the Heritage Laboratory is currently **constructing a web portal called *Redar* (the Spanish acronym for *Red al servicio de la arqueología*, or network at the service of archaeology)**, offering open access and which is intended to **centralise and update information on the Spanish archaeological sector**, present the offer of services and localise the demand that exists in Spain in connection with this activity. Through this initiative, supported by a Complementary Action of the National R&D&I plan (2008-2011) and the Technology Research Programme for the Preservation and Enhancement of Cultural Heritage, *Consolider-Ingenio* 2010, *CSD2007-0058*, the aim is to centralise and systematise information, and encourage public access to the data contained on the website.

The creation of this “archaeology observatory” is presented as a necessary step in order to optimise the scientific, professional and social use of the data that has been gathered so far, and in turn is presented as a tool that makes it possible and easier to gather further data, which will undoubtedly contribute towards the development of new research connected with the invigoration of the heritage sector.

Amongst the contents of this observatory is the information from the work carried out at the Heritage Laboratory on the archaeological profession as part of other projects, as well as information gathered through the web portal itself. In the first case, the results of the analysis of the data compiled from the questionnaire are

included, the list of national and regional regulations concerning archaeological heritage management, and the database on the offer of activities.

In the second case, the information will be gathered in two different ways: by carrying out a series of pilot interviews with different agents connected with the Spanish archaeological sector, in order to evaluate the interests and contents that should be included on the web portal, and allowing the users of the portal to update specific contents and fill in forms and questionnaires, in order to compile information on the sector so that it can be analysed. Also, as well as offering catalogues of products and services, information could be compiled that would make it possible to extend the offer of services on the web portal.

This project is characterised by being a pioneering activity in Spain and Europe, which is capable of organising, centralising, generating and transferring knowledge, meaning it would contribute towards the consolidation and strengthening of an archaeological sector which is affected by the economic crisis and different structural problems. Through this initiative, the results of the research would be made available for the sector and potential users as tool to encourage improving business competitiveness, transferring the tool as a website, and the technological and productive invigoration of the sector.

For all of these reasons, it seems to be necessary to continue with studies of this kind as a possible strategic area of R&D policies, capable of re-directing archaeological and cultural activity in a direction that generates employment and has an impact on the GDP.

INFORME TÉCNICO RESULTADOS ENCUESTA (IESA-LAPA)

% Verticales con marca Jhi ²	REGION									
	Total									
	212	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	19
A1.- Forma jurídica de la empresa										
Sociedad limitada	57,5	61,8	50,0	75,0	50,0	56,5	52,9	58,8	63,2	
Sociedad anónima	2,4		6,3			4,3				
Cooperativa	6,6	2,9	6,3			>17,4	5,9	11,8	5,3	
Sociedad limitada laboral	2,4	5,9	6,3				5,9			
Sociedad colectiva	1,4							>5,9	5,3	
Otras	29,7	29,4	31,3	25,0	50,0	21,7	35,3	23,5	26,3	
A2.- Año de constitución de la empresa										
Antes de 1990	3,8	2,9	6,3			8,7				
Entre 1990 y 1995	16,0	2,9	18,8	25,0	50,0	26,1	11,8	29,4		
Entre 1996 y 2000	22,6	26,5	25,0	25,0	50,0	26,1	11,8	23,5	21,1	
Entre 2001 y 2005	41,0	47,1	31,3	50,0		21,7	64,7	29,4	68,4	
En 2006	4,7	5,9				13,0		8,8	10,5	
En 2007	7,5	8,8	12,5			4,3		5,9		
En 2008	3,8	5,9					11,8	2,9		
NS/NC	0,5		>6,3							
Media	2000,47	2002,24	1999,20	2000,00	1997,00	1998,30	2002,18	1999,62	2002,42	
Desviación	5,44	4,20	5,21	3,74	4,24	5,96	3,86	5,75	3,04	
Casos	211	34	15	4	2	23	17	34	19	
A3.- Número de socios que forman parte de la empresa										
1	24,5	20,6	25,0	50,0		26,1	35,3	20,6	42,1	
2	47,2	55,9	43,8	50,0	50,0	43,5	29,4	38,2	47,4	
3	16,0	8,8	18,8		50,0	17,4	29,4	23,5	10,5	
4	5,2	2,9				4,3		11,8		
Más de 4	5,2	8,8	6,3			8,7	5,9			
NS/NC	1,9	2,9	6,3							
Media	2,25	2,21	2,53	1,50	2,50	2,26	1,94	2,68	1,68	
Desviación	1,36	1,11	2,45	0,58	0,71	1,18	0,85	1,85	0,67	
Casos	208	33	15	4	2	23	16	34	19	
A4.- ¿La mayoría de los socios tiene una dedicación a la empresa total o parcial?										
Total	84,4	73,5	87,5	100,0	100,0	95,7	88,2	82,4	89,5	
Parcial	15,6	26,5	12,5			4,3	11,8	17,6	10,5	
A5.- ¿Es la arqueología su actividad económica principal?										
Sí	76,9	82,4	56,3	100,0	100,0	78,3	76,5	64,7	84,2	
No	23,1	17,6	43,8			21,7	23,5	35,3	15,8	

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A5_1.- ¿Qué porcentaje representa la actividad arqueológica para la facturación de su empresa?									
Menos del 20%	9,4	14,7	>25,0			4,3	5,9	11,8	5,3
Entre el 20% y el 40%	5,7		>18,8			4,3	11,8	5,9	5,3
Entre el 40% y el 60%	9,4	5,9	6,3	25,0	50,0	8,7	11,8	11,8	10,5
Entre el 60% y el 80%	17,5	14,7	31,3			13,0	11,8	23,5	5,3
Entre el 80% y el 100%	57,1	64,7	<18,8	75,0	50,0	69,6	58,8	41,2	73,7
NS/NC	0,9							>5,9	
A5_2.- Por favor, indique otras actividades económicas importantes que realice su empresa y que no tengan que ver con la arqueología									
Puesta en valor y difusión	23,1	17,6	25,0		>100,0	34,8	29,4	29,4	5,3
Servicios de apoyo a la arqueología	13,2	11,8	25,0			4,3	11,8	>26,5	21,1
Restauración	11,3	11,8	25,0			13,0	11,8	8,8	10,5
Medio ambiente y ordenación del territorio	8,5	8,8	6,3	>50,0		4,3	17,6		
Consultoría	0,5					>4,3			
Investigación	0,5	>2,9							
Otras	2,8	5,9				4,3		5,9	
Ninguna más	38,7	41,2	18,8	50,0		34,8	23,5	29,4	57,9
NS/NC	1,4						5,9		5,3
A6.- Señale la frecuencia de realización de las siguientes actividades									
1) Inventariado y catalogación									
No la realiza (1)	13,2	14,7	12,5			8,7	5,9	>29,4	10,5
2	17,9	26,5	6,3			8,7	29,4	11,8	5,3
3	23,1	23,5	37,5	50,0	>100,0	17,4	17,6	23,5	21,1
4	16,5	17,6	12,5			30,4	17,6	11,8	5,3
La realiza frecuentemente (5)	28,8	14,7	31,3	50,0		34,8	29,4	23,5	>57,9
NS/NC	0,5	>2,9							
2) Evaluación de impacto									
No la realiza (1)	17,0	26,5	18,8			13,0		26,5	10,5
2	17,0	20,6	18,8			4,3	5,9	>35,3	10,5
3	9,9	14,7	12,5			4,3	5,9	8,8	5,3
4	16,5	11,8	6,3	25,0	>100,0	26,1	11,8	14,7	15,8
La realiza frecuentemente (5)	38,2	23,5	37,5	75,0		52,2	>76,5	<14,7	57,9
NS/NC	1,4	2,9	6,3						

% Verticales con marca Jhi²	Total	REGION							
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
3) Control y seguimiento de obras									
No la realiza (1)	6,6	8,8	6,3			4,3		>20,6	5,3
2	7,1		6,3			4,3		11,8	10,5
3	10,8	8,8	12,5	25,0		8,7	11,8	8,8	10,5
4	14,6	8,8	6,3		50,0	17,4	17,6	14,7	10,5
La realiza frecuentemente (5)	59,4	70,6	62,5	75,0	50,0	65,2	70,6	44,1	63,2
NS/NC	1,4	2,9	6,3						
4) Excavaciones									
No la realiza (1)	8,0	2,9	12,5		>50,0	8,7	5,9	>17,6	5,3
2	12,3	5,9	6,3		50,0	13,0	23,5	11,8	
3	13,2	2,9	12,5	>50,0		13,0	11,8	2,9	15,8
4	19,8	17,6	25,0			21,7	29,4	20,6	5,3
La realiza frecuentemente (5)	45,8	67,6	37,5	50,0		43,5	29,4	47,1	73,7
NS/NC	0,9	2,9	>6,3						
5) Puesta en valor									
No la realiza (1)	20,8	14,7	12,5	25,0		13,0	17,6	29,4	31,6
2	33,0	41,2	12,5	25,0		43,5	41,2	20,6	47,4
3	19,3	14,7	37,5		>100,0	13,0	23,5	17,6	15,8
4	10,8	8,8	18,8	>50,0		8,7	17,6	8,8	
La realiza frecuentemente (5)	13,2	14,7	18,8			21,7		17,6	5,3
NS/NC	2,8	5,9						5,9	
6) Otros									
No la realiza (1)	19,8	20,6	31,3			8,7	17,6	23,5	10,5
2	12,3	8,8	6,3			13,0	>29,4	11,8	10,5
3	11,8	8,8	12,5	>50,0	50,0	8,7	11,8	5,9	15,8
4	10,4	17,6				>30,4	5,9	2,9	
La realiza frecuentemente (5)	17,9	20,6	6,3			13,0	23,5	29,4	26,3
No procede	27,8	23,5	43,8	50,0	50,0	26,1	11,8	26,5	36,8
A7 - ¿Cuál es el mercado geográfico más importante para la empresa?									
Proximidad geográfica (provincia y CCAA limítrofes)	40,1	44,1	50,0	50,0	100,0	34,8	29,4	29,4	57,9
Autonómico	33,5	26,5	43,8	25,0		34,8	29,4	47,1	31,6
Nacional	15,6	11,8	6,3	25,0		21,7	29,4	8,8	
Local	6,1	11,8				4,3	5,9	8,8	5,3
Global	4,2	5,9				4,3	5,9	5,9	
NS/NC	0,5								>5,3

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi ²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	34,4	38,2	25,0	75,0	50,0	17,4	52,9	23,5	42,1
2	8,0	5,9		>50,0		17,4	5,9	>17,6	5,3
3	10,4	5,9				17,4	11,8	17,6	10,5
4	7,5	5,9	6,3			>21,7		8,8	10,5
5	1,9		>12,5						
Entre 6 y 10	2,4	2,9					5,9		5,3
Más de 10	5,2	8,8	12,5			4,3	11,8	2,9	5,3
NS/NC	6,1	2,9	12,5			8,7		11,8	10,5
	24,1	29,4	31,3	25,0		13,0	11,8	17,6	10,5
Media	3,24	2,50	6,18		0,50	3,10	1,53	5,07	4,18
Desviación	6,31	4,49	7,78		0,71	4,12	2,45	9,25	8,20
Casos	161	24	11	3	2	20	15	28	17
A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	32,1	35,3	12,5	75,0	50,0	13,0	52,9	23,5	42,1
2	10,8	11,8			50,0	21,7	11,8	20,6	5,3
3	11,3	5,9	18,8			17,4	11,8	17,6	10,5
4	5,2	5,9	6,3			>17,4		2,9	5,3
5	2,4		>12,5				5,9	2,9	>10,5
Entre 6 y 10	1,9	2,9					5,9		5,3
Más de 10	4,7	8,8	6,3			4,3	5,9		5,3
NS/NC	7,5	2,9	18,8			4,3	5,9	14,7	10,5
	24,1	26,5	25,0	25,0		21,7	5,9	17,6	10,5
Media	3,31	2,60	6,08		0,50	2,67	1,81	4,93	4,29
Desviación	6,26	4,74	6,39		0,71	3,71	3,29	9,11	8,20
Casos	161	25	12	3	2	18	16	28	17

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	30,7	29,4	18,8	75,0	50,0	17,4	52,9	26,5	26,3
2	13,7	14,7		50,0		13,0	11,8	20,6	26,3
3	11,3	11,8	12,5			17,4	5,9	14,7	5,3
4	3,8	2,9	6,3			>13,0			10,5
5	4,2	5,9	12,5			8,7		2,9	
Entre 6 y 10	3,3	5,9	6,3				11,8		5,3
Más de 10	5,7	2,9	12,5			4,3	11,8		10,5
NS/NC	7,5	2,9	12,5			8,7		>17,6	10,5
	19,8	23,5	18,8	25,0		17,4	5,9	17,6	5,3
Media	3,37	2,69	4,77		0,50	3,58	1,75	5,04	4,28
Desviación	6,05	5,29	4,60		0,71	4,90	2,67	8,91	7,59
Casos	170	26	13	3	2	19	16	28	18
A8_4.- Personal eventual contratado en 2006									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	15,6	17,6	6,3	>75,0		8,7	23,5	11,8	10,5
2	5,7	2,9		>50,0		4,3	11,8	5,9	10,5
3	9,9	8,8	6,3	25,0		8,7	11,8	5,9	15,8
4	9,4	2,9	6,3			13,0	23,5	8,8	10,5
5	6,1	5,9	12,5			8,7	5,9	11,8	5,3
Entre 6 y 10	4,7	5,9	12,5			4,3		2,9	
Más de 10	14,2	17,6	12,5			13,0	5,9	11,8	15,8
NS/NC	18,4	26,5	25,0			13,0		23,5	26,3
	16,0	11,8	18,8		50,0	26,1	17,6	17,6	5,3
Media	7,33	9,90	10,38	0,50	1,00	6,24	2,00	8,25	8,17
Desviación	8,83	10,65	10,47	1,00		7,55	1,80	8,66	9,81
Casos	178	30	13	4	1	17	14	28	18

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A8_5.- Personal eventual contratado en 2007									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	10,8	11,8	6,3	>75,0		8,7	11,8	2,9	15,8
2	5,7	5,9		>50,0			>17,6	11,8	5,3
3	12,7	2,9	12,5	25,0		17,4	17,6	5,9	10,5
4	8,0	11,8				8,7	17,6	5,9	5,3
5	6,6	5,9	12,5		>50,0	8,7		8,8	10,5
	4,7	2,9	12,5					5,9	
Entre 6 y 10	17,0	17,6	12,5			17,4	11,8	14,7	26,3
Más de 10	19,3	29,4	25,0			8,7	5,9	23,5	26,3
NS/NC	15,1	11,8	18,8			30,4	17,6	20,6	
Media	7,71	10,77	10,46	0,50	2,50	5,63	3,07	9,11	7,79
Desviación	8,72	10,93	10,94	1,00	2,12	6,46	3,27	8,82	8,24
Casos	180	30	13	4	2	16	14	27	19
A8_6.- Personal eventual contratado en 2008									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	11,8	11,8	6,3	>75,0		4,3	17,6	5,9	21,1
2	10,4	8,8			50,0	17,4	11,8	5,9	10,5
3	9,9	5,9	18,8	25,0		13,0	5,9	11,8	5,3
4	8,0	5,9	6,3		>50,0	8,7	11,8	8,8	5,3
5	6,1	5,9	6,3			4,3	5,9	8,8	10,5
	9,9	5,9	12,5			8,7	5,9	11,8	10,5
Entre 6 y 10	17,9	17,6	12,5			21,7	23,5	11,8	26,3
Más de 10	17,0	>35,3	18,8			8,7		23,5	10,5
NS/NC	9,0	2,9	18,8			13,0	17,6	11,8	
Media	6,88	9,58	8,08	0,50	2,00	5,45	3,71	8,53	6,47
Desviación	7,79	9,39	9,17	1,00	1,41	5,46	3,41	8,58	8,33
Casos	193	33	13	4	2	20	14	30	19

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A9_1.- N° de empleados indefinidos con estudios de doctorado									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	36,3	29,4	56,3		50,0	43,5	23,5	35,3	42,1
2	12,7	17,6	18,8			8,7	11,8	8,8	21,1
3	2,8		6,3			4,3			>10,5
4	0,5								
NS/NC	47,2	52,9	<12,5	100,0	50,0	43,5	64,7	55,9	26,3
Media	0,41	0,38	0,64			0,31	0,33	0,20	0,57
Desviación	0,72	0,50	1,15			0,63	0,52	0,41	0,76
Casos	112	16	14		1	13	6	15	14
A9_2.- N° de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	22,2	23,5	37,5		50,0	21,7	17,6	11,8	36,8
2	19,3	20,6	25,0			34,8	23,5	17,6	26,3
3	13,2	11,8	18,8		50,0		11,8	17,6	5,3
4	4,2	2,9					11,8	8,8	5,3
5	0,9							2,9	
Entre 6 y 10	2,4	5,9							
Más de 10	1,4								
NS/NC	35,8	35,3	18,8	>100,0		>4,3 39,1	35,3	41,2	26,3
Media	1,42	1,27	0,77		1,00	1,64	1,27	1,55	0,71
Desviación	1,91	1,49	0,83		1,41	3,88	1,10	1,15	0,91
Casos	136	22	13		2	14	11	20	14

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A9_3.- N° de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	16,5	26,5	18,8			13,0	5,9	17,6	15,8
2	17,9	17,6	12,5		50,0	26,1	17,6	17,6	10,5
3	7,5		12,5	25,0		>21,7			10,5
4	8,0	2,9	18,8				11,8	5,9	15,8
5	5,7	8,8	12,5			8,7		2,9	
	2,8	2,9						5,9	5,3
Entre 6 y 10	8,0	11,8	12,5			8,7	>23,5	5,9	10,5
Más de 10	5,2	2,9	6,3				5,9	11,8	5,3
NS/NC	28,3	26,5	6,3	75,0	50,0	21,7	35,3	32,4	26,3
Media	3,50	3,24	3,47	2,00	1,00	2,22	4,18	4,61	4,86
Desviación	5,14	4,67	3,76			2,41	3,46	6,18	8,03
Casos	152	25	15	1	1	18	11	23	14
A9_4.- N° de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores									
Ninguno	212	34	16	4	2	23	17	34	19
1	29,7	26,5	31,3		50,0	30,4	23,5	20,6	47,4
2	11,8	5,9	25,0			17,4	5,9	14,7	15,8
3	2,8	2,9						5,9	
4	1,4	2,9				4,3	5,9		
5	1,4		6,3				5,9	2,9	
Entre 6 y 10	0,5								
Más de 10	0,5	>2,9							
NS/NC	2,8	2,9	>12,5					5,9	
Media	49,1	55,9	25,0	100,0	50,0	47,8	58,8	50,0	36,8
Desviación	1,69	1,80	3,08			0,58	1,14	3,76	0,25
Casos	4,57	3,47	5,55			0,90	1,68	8,47	0,45
	108	15	12		1	12	7	17	12
A10_1.- Formación académica y especialización del socio nº 1									
Doctor	6,6	2,9	6,3			8,7	5,9	8,8	5,3
Tercer ciclo (postgrado y master)	20,3	23,5	6,3	25,0		26,1	29,4	20,6	15,8
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	66,5	67,6	75,0	75,0	100,0	60,9	52,9	64,7	78,9
Estudios de secundaria o inferiores	0,5							>2,9	
NS/NC	6,1	5,9	12,5			4,3	11,8	2,9	

% Verticales con marca Jhi ²	Total									
	212	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	19
A10_2.- Formación académica y especialización del socio nº 2										
Doctor	3,3	2,9	6,3			4,3		5,9		
Tercer ciclo (postgrado y master)	12,7	14,7	6,3	25,0		13,0	5,9	11,8		15,8
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	48,6	47,1	43,8	25,0	100,0	47,8	41,2	52,9		42,1
Estudios de secundaria o inferiores	3,3	2,9	6,3			4,3		2,9		
No procede	1,9					4,3	5,9			
NS/NC	30,2	32,4	37,5	50,0		26,1	47,1	26,5		42,1
A10_3.- Formación académica y especialización del socio nº 3										
Doctor	0,9							2,9		
Tercer ciclo (postgrado y master)	3,8	2,9						>11,8		
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	14,6	8,8	12,5		50,0	>30,4	5,9	23,5		5,3
Estudios de secundaria o inferiores	4,2	8,8	6,3				5,9	2,9		5,3
No procede	49,1	55,9	43,8	50,0	50,0	47,8	35,3	38,2		47,4
NS/NC	27,4	23,5	37,5	50,0		21,7	>52,9	20,6		42,1
A10_4.- Formación académica y especialización del socio nº 4										
Tercer ciclo (postgrado y master)	0,5									
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	5,7	5,9				8,7		11,8		
Estudios de secundaria o inferiores	2,4	2,9				4,3		5,9		
No procede	64,6	64,7	62,5	50,0	100,0	65,2	64,7	58,8		57,9
NS/NC	26,9	26,5	37,5	50,0		21,7	35,3	23,5		42,1

% Verticales con marca Jhi²	Total	REGION						
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña
Total	212	34	16	4	2	23	17	34
A10_5.- Formación académica y especialización del socio nº 5								
Tercer ciclo (postgrado y master)	0,5							
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	0,9					4,3		
Estudios de secundaria o inferiores	1,9	2,9				4,3	5,9	
No procede	69,8	67,6	62,5	50,0	100,0	69,6	64,7	70,6
NS/NC	26,9	29,4	37,5	50,0		21,7	35,3	23,5
A10_6.- Formación académica y especialización del socio nº 6								
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	0,5							
Estudios de secundaria o inferiores	0,9							>5,9
No procede	72,6	76,5	62,5	50,0	100,0	78,3	64,7	70,6
NS/NC	25,9	23,5	37,5	50,0		21,7	35,3	23,5
A10_7.- Formación académica y especialización del socio nº 7								
Estudios de secundaria o inferiores	0,9							>5,9
No procede	73,6	76,5	62,5	50,0	100,0	78,3	64,7	70,6
NS/NC	25,5	23,5	37,5	50,0		21,7	35,3	23,5
A10_8.- Formación académica y especialización del socio nº 8								
Estudios de secundaria o inferiores	0,9							>5,9
No procede	73,6	76,5	62,5	50,0	100,0	78,3	64,7	70,6
NS/NC	25,5	23,5	37,5	50,0		21,7	35,3	23,5
A11_1.- Experiencia del socio nº 1								
Arqueología	63,2	61,8	43,8	100,0	50,0	60,9	52,9	55,9
Vinculada con la arqueología	5,7						5,9	11,8
No vinculada con la arqueología	4,7	8,8				8,7	5,9	2,9
Ninguna	3,8	>11,8	6,3		>50,0		5,9	2,9
NS/NC	22,6	17,6	>50,0			30,4	29,4	26,5
								5,3

% Verticales con marca Jhi ²	Total	REGION							
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A11_2.- Experiencia del socio nº 2									
Arqueología	38,2	50,0	18,8	50,0	50,0	47,8	11,8	35,3	36,8
Vinculada con la arqueología	5,2					4,3		8,8	10,5
No vinculada con la arqueología	7,5	5,9	6,3			4,3	11,8	5,9	5,3
Ninguna	2,8	2,9	6,3		>50,0		>11,8	2,9	
No procede	24,5	20,6	25,0	50,0		26,1	35,3	20,6	42,1
NS/NC	21,7	20,6	43,8			17,4	29,4	26,5	5,3
A11_3.- Experiencia del socio nº 3									
Arqueología	13,2	8,8			50,0	26,1		23,5	
Vinculada con la arqueología	1,9	2,9						5,9	
No vinculada con la arqueología	2,8	2,9	6,3			4,3		2,9	>10,5
Ninguna	0,5						>5,9		
No procede	71,7	76,5	68,8	100,0	50,0	69,6	64,7	58,8	89,5
NS/NC	9,9	8,8	25,0				>29,4	8,8	
A11_4.- Experiencia del socio nº 4									
Arqueología	3,8					8,7		5,9	
No vinculada con la arqueología	2,4	2,9						5,9	
Ninguna	0,5					>4,3			
No procede	87,7	85,3	87,5	100,0	100,0	87,0	94,1	82,4	100,0
NS/NC	5,7	11,8	12,5				5,9	5,9	
A11_5.- Experiencia del socio nº 5									
Arqueología	1,9					4,3		2,9	
No vinculada con la arqueología	0,5							>2,9	
Ninguna	0,9	2,9				4,3			
No procede	92,9	88,2	87,5	100,0	100,0	91,3	94,1	94,1	100,0
NS/NC	3,8	8,8	12,5				5,9		
A11_6.- Experiencia del socio nº 6									
Arqueología	0,9							2,9	
No vinculada con la arqueología	0,5							>2,9	
No procede	95,8	97,1	87,5	100,0	100,0	100,0	94,1	94,1	100,0
NS/NC	2,8	2,9	>12,5				5,9		

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
A11_7.- Experiencia del socio nº 7									
Arqueología	0,5							>2,9	
No vinculada con la arqueología	0,5							>2,9	
No procede	96,7	97,1	87,5	100,0	100,0	100,0	94,1	94,1	100,0
NS/NC	2,4	2,9	>12,5				5,9		
A11_8.- Experiencia del socio nº 8									
Arqueología	0,5							>2,9	
No vinculada con la arqueología	0,5							>2,9	
No procede	96,7	97,1	87,5	100,0	100,0	100,0	94,1	94,1	100,0
NS/NC	2,4	2,9	>12,5				5,9		
A12.- ¿Es la empresa una spin-off?									
Sí	6,6	8,8	12,5	25,0		8,7		8,8	
No	92,9	91,2	87,5	75,0	100,0	91,3	100,0	88,2	100,0
NS/NC	0,5							>2,9	
B1_1.- Facturación de la empresa en 2006									
Menos de 10.000 €	7,1	11,8	6,3			4,3		2,9	5,3
Entre 10.000 y 25.000 €	8,5	2,9		25,0		4,3	>29,4	11,8	10,5
Entre 25.000 y 50.000 €	10,8	5,9	12,5		50,0	4,3	5,9	17,6	15,8
Entre 50.000 y 75.000 €	2,4			>25,0		4,3			
Entre 75.000 y 100.000 €	7,5	5,9		25,0		8,7	11,8	5,9	5,3
Entre 100.000 y 125.000 €	4,2		6,3	>25,0		8,7		5,9	10,5
Entre 125.000 y 150.000 €	5,7	8,8	6,3			4,3		2,9	
Entre 150.000 y 175.000 €	3,3	8,8						2,9	
Entre 175.000 y 200.000 €	4,2	>14,7	6,3			4,3		5,9	
Entre 200.000 y 225.000 €	0,5							>2,9	
Entre 225.000 y 250.000 €	2,4		6,3			4,3	5,9	2,9	5,3
Entre 250.000 y 275.000 €	0,9				>50,0				5,3
Entre 275.000 y 300.000 €	0,9	2,9							5,3
Entre 300.000 y 325.000 €	0,5								
Entre 325.000 y 350.000 €	0,9	2,9	>6,3				5,9	2,9	
Entre 350.000 y 375.000 €	1,9	2,9					5,9	5,9	5,3
Entre 400.000 y 500.000 €	3,3	2,9				4,3	5,9	11,8	15,8
Más de 500.000 €	10,4	5,9	25,0			8,7	29,4	17,6	15,8
NS/NC	24,5	23,5	25,0			39,1			

% Verticales con marca Jhi ²	Total	REGION							
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
B1_2.- Facturación de la empresa en 2007									
Menos de 10.000 €	3,3	5,9	>12,5					2,9	
Entre 10.000 y 25.000 €	10,8	8,8	6,3	25,0		13,0	17,6	8,8	5,3
Entre 25.000 y 50.000 €	9,0	2,9	6,3	25,0		4,3	11,8	11,8	10,5
Entre 50.000 y 75.000 €	7,1				>50,0	8,7	5,9	11,8	10,5
Entre 75.000 y 100.000 €	6,1	11,8		25,0				8,8	10,5
Entre 100.000 y 125.000 €	4,7		6,3			4,3	5,9	8,8	
Entre 125.000 y 150.000 €	3,8	2,9	6,3			>13,0	5,9	2,9	
Entre 150.000 y 175.000 €	3,3	2,9				8,7		2,9	5,3
Entre 175.000 y 200.000 €	4,2	>14,7	6,3	>25,0					
Entre 200.000 y 225.000 €	2,4	2,9	6,3					2,9	
Entre 225.000 y 250.000 €	0,9					4,3			
Entre 250.000 y 275.000 €	2,8		6,3		>50,0		5,9	5,9	5,3
Entre 275.000 y 300.000 €	1,4	2,9							5,3
Entre 300.000 y 325.000 €	2,4	5,9						2,9	
Entre 325.000 y 350.000 €	0,9	2,9							5,3
Entre 350.000 y 375.000 €	1,4						>11,8		5,3
Entre 375.000 y 400.000 €	2,4	2,9	6,3						
Entre 400.000 y 500.000 €	2,4	2,9	6,3			13,0	5,9	2,9	5,3
Más de 500.000 €	10,8	5,9	18,8			30,4	29,4	14,7	15,8
NS/NC	19,8	23,5	12,5					11,8	15,8

% Verticales con marca Jhi ²	Total	REGION							
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
B1_3.- Facturación de la empresa en 2008									
Menos de 10.000 €	2,4		6,3				5,9		5,3
Entre 10.000 y 25.000 €	10,4	11,8	12,5	25,0		8,7	23,5	2,9	5,3
Entre 25.000 y 50.000 €	9,4	14,7	6,3	25,0		4,3	5,9	5,9	15,8
Entre 50.000 y 75.000 €	8,5	2,9				8,7	5,9	17,6	
Entre 75.000 y 100.000 €	7,5	2,9		25,0	>50,0	13,0		2,9	10,5
Entre 100.000 y 125.000 €	4,7	2,9	6,3			4,3		8,8	5,3
Entre 125.000 y 150.000 €	3,3	2,9	6,3			4,3		8,8	
Entre 150.000 y 175.000 €	1,9	5,9					5,9	2,9	
Entre 175.000 y 200.000 €	3,8	5,9				4,3		8,8	
Entre 200.000 y 225.000 €	4,7		6,3	25,0	>50,0	4,3	5,9	5,9	5,3
Entre 225.000 y 250.000 €	1,9		>12,5						5,3
Entre 250.000 y 275.000 €	2,8	5,9						5,9	5,3
Entre 275.000 y 300.000 €	0,5								5,3
Entre 300.000 y 325.000 €	1,4	2,9							>5,3
Entre 325.000 y 350.000 €	0,9	2,9							
Entre 350.000 y 375.000 €	1,4	2,9				4,3			
Entre 375.000 y 400.000 €	1,9	2,9	6,3					2,9	
Entre 400.000 y 500.000 €	4,7	5,9	12,5			4,3	11,8	5,9	
Más de 500.000 €	10,4	5,9	12,5			8,7	11,8	11,8	21,1
NS/NC	17,5	20,6	12,5			30,4	23,5	8,8	15,8

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
B1_4.- Facturación de la empresa en 2009									
Menos de 10.000 €	4,7	2,9	6,3			4,3	5,9	2,9	5,3
Entre 10.000 y 25.000 €	9,9	8,8	6,3			4,3	23,5	11,8	5,3
Entre 25.000 y 50.000 €	9,9	11,8	12,5	25,0		8,7	5,9	5,9	15,8
Entre 50.000 y 75.000 €	9,4	11,8				13,0		11,8	5,3
Entre 75.000 y 100.000 €	5,2	2,9	6,3	25,0	>50,0	4,3		5,9	10,5
Entre 100.000 y 125.000 €	4,7					4,3	5,9	2,9	10,5
Entre 125.000 y 150.000 €	4,2	5,9	6,3			4,3		5,9	5,3
Entre 150.000 y 175.000 €	4,2	2,9	6,3			4,3		5,9	10,5
Entre 175.000 y 200.000 €	4,2	8,8		>25,0	>50,0	4,3	11,8	2,9	10,5
Entre 200.000 y 225.000 €	1,4					4,3			
Entre 225.000 y 250.000 €	2,8		>12,5					>8,8	
Entre 250.000 y 275.000 €	2,4		6,3				5,9	5,9	
Entre 275.000 y 300.000 €	1,4					4,3		2,9	
Entre 300.000 y 325.000 €	0,9							2,9	
Entre 325.000 y 350.000 €	0,5								>5,3
Entre 350.000 y 375.000 €	0,5	>2,9							
Entre 375.000 y 400.000 €	1,4	2,9				4,3	5,9	5,9	
Entre 400.000 y 500.000 €	4,7	2,9	>18,8						
Más de 500.000 €	8,5	8,8	6,3			8,7	11,8	8,8	15,8
NS/NC	18,9	26,5	12,5	25,0		26,1	23,5	8,8	10,5
B2.- Durante el periodo 2006-2008, ¿de cuáles de las siguientes administraciones recibió directamente la empresa préstamos o subvenciones?									
Administraciones autonómicas	9,4	17,6	18,8			13,0		8,8	
Administraciones locales	4,2	5,9	12,5			4,3	5,9	5,9	
Administración del Estado	3,8	2,9		>50,0		4,3	5,9	2,9	
Unión Europea	2,4	5,9	>12,5						
Ninguna	84,4	76,5	68,8	100,0	50,0	78,3	88,2	88,2	100,0

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
B3_1.- ¿Cuál es el principal cliente de su empresa?									
Administraciones de Patrimonio	17,0	5,9	>37,5	25,0		26,1	5,9	11,8	10,5
Departamentos de otras Administraciones	11,3	17,6	12,5	25,0		13,0	5,9	17,6	
Fundaciones	1,4		6,3					2,9	
Universidades	0,9							2,9	
Museos	1,9	2,9						2,9	5,3
Organismos Públicos de Investigación	0,9						>5,9	2,9	
Empresas inmobiliarias	21,2	>47,1	6,3	25,0		17,4	17,6	20,6	31,6
Empresas de infraestructuras	36,8	20,6	37,5	25,0	100,0	30,4	52,9	32,4	42,1
Empresas de Patrimonio Cultural	2,4	2,9						2,9	
NS/NC	6,1	2,9				13,0	11,8	2,9	10,5
Base Contesta segundo cliente principal	199	33	16	4	2	20	15	33	17
B3_2.- ¿Y el segundo más importante?									
Administraciones de Patrimonio	14,1	18,2	12,5	25,0		30,0	13,3	21,2	
Departamentos de otras Administraciones	15,6	9,1	12,5	25,0	50,0	15,0	20,0	15,2	17,6
Fundaciones	2,0		6,3			>10,0		3,0	
Universidades	2,5	3,0						6,1	
Museos	4,5		6,3				>18,2		
Organismos Públicos de Investigación	1,0						>6,7	3,0	
Empresas inmobiliarias	26,1	18,2	25,0	25,0	50,0	<	40,0	21,2	>52,9
Empresas de infraestructuras	21,6	>45,5	12,5	25,0		20,0	20,0	6,1	23,5
Empresas de Patrimonio Cultural	7,5	3,0	18,8			15,0		6,1	
Ninguno más	5,0	3,0	6,3			10,0			5,9

% Verticales con marca Jhi²	REGION									
	Total									
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	16
Base Contesta tercer cliente principal	189	32	15	4	2	18	15	33	16	16
B3_3.- ¿Y el tercero más importante?										
Administraciones de Patrimonio	16,4	21,9	20,0		50,0	11,1	20,0	18,2	25,0	25,0
Departamentos de otras Administraciones	16,9	15,6	13,3	25,0		22,2	6,7	15,2	25,0	25,0
Fundaciones	3,2		6,7			11,1	6,7	3,0		
Universidades	2,1						6,7			
Museos	6,3	6,3	13,3				6,7	6,1		6,3
Organismos Públicos de Investigación	4,8	9,4		25,0		5,6	6,7	3,0		
Empresas inmobiliarias	16,4	3,1	33,3	25,0		22,2	13,3	21,2	12,5	12,5
Empresas de infraestructuras	11,1	12,5			>50,0	11,1	6,7	12,1	12,5	12,5
Empresas de Patrimonio Cultural	5,8	6,3	6,7			5,6	6,7	6,1	6,3	6,3
Ninguno más	16,9	25,0	6,7	25,0		11,1	20,0	15,2	12,5	12,5
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19	16
B4.- ¿Su empresa ha subcontratado o externalizado la realización de alguna actividad, equipamiento o personal para el desarrollo de alguna actuación?										
Sí	74,1	73,5	75,0	25,0	100,0	87,0	64,7	73,5	78,9	78,9
No	22,6	23,5	25,0	>75,0		13,0	23,5	26,5	15,8	15,8
NS/NC	3,3	2,9					11,8		5,3	5,3
Base Ha subcontratado o externalizado	157	25	12	1	2	20	11	25	15	15
B5.- ¿Qué tipo de subcontratación o externalización ha realizado su empresa?										
Trabajos técnicos no arqueológicos (topografía, restauración, etc.)	71,3	72,0	50,0	100,0	50,0	70,0	72,7	64,0	93,3	93,3
Análíticas especializadas (dataciones, materiales, etc.)	60,5	48,0	33,3	100,0	50,0	55,0	63,6	68,0	73,3	73,3
Personal	45,2	64,0	41,7		50,0	30,0	63,6	52,0	53,3	53,3
Trabajos arqueológicos	26,8	24,0	41,7	100,0		15,0	36,4	20,0	33,3	33,3
Equipamiento	26,1	36,0	16,7		50,0	45,0	36,4	16,0	33,3	33,3
Otros	16,6	20,0	16,7		50,0	25,0	9,1	8,0	13,3	13,3

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi ²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19
B6.- Indique el grado de dificultad que encuentra en las siguientes barreras:									
1) Dificultades de financiación									
Elevado	43,4	41,2	37,5	50,0	50,0	47,8	35,3	58,8	47,4
Intermedio	27,8	32,4	31,3		50,0	34,8	29,4	23,5	26,3
Reducido	13,7	8,8	18,8	>50,0		8,7	11,8	11,8	15,8
No pertinente	10,8	14,7	12,5			4,3	11,8	5,9	5,3
NS/NC	4,2	2,9				4,3	11,8		5,3
2) Falta de personal cualificado									
Elevado	15,6	14,7	18,8	25,0		17,4	5,9	17,6	21,1
Intermedio	30,2	35,3	31,3	25,0		26,1	47,1	29,4	15,8
Reducido	32,5	23,5	37,5	25,0	50,0	30,4	29,4	38,2	42,1
No pertinente	17,5	23,5	12,5	25,0	50,0	26,1	>17,6	14,7	15,8
NS/NC	4,2	2,9							5,3
3) Dificultades para encontrar socios de cooperación									
Elevado	9,4	5,9	>25,0			17,4		5,9	5,3
Intermedio	13,7	5,9	12,5	25,0		17,4	11,8	17,6	5,3
Reducido	21,7	14,7	18,8	25,0	>100,0	13,0	35,3	26,5	26,3
No pertinente	50,5	70,6	43,8	50,0		52,2	29,4	50,0	57,9
NS/NC	4,7	2,9					>23,5		5,3
4) Mercado dominado por las empresas establecidas									
Elevado	37,3	47,1	43,8	25,0	50,0	34,8	58,8	20,6	42,1
Intermedio	27,8	20,6	31,3	50,0		39,1	11,8	35,3	21,1
Reducido	18,4	14,7	12,5			21,7	5,9	29,4	10,5
No pertinente	12,3	14,7	12,5	25,0	50,0		5,9	14,7	21,1
NS/NC	4,2	2,9				4,3	>17,6		5,3
5) Dificultades para competir en relación a los precios									
Elevado	39,6	47,1	12,5	25,0	50,0	52,2	41,2	41,2	42,1
Intermedio	36,8	35,3	62,5	50,0		21,7	41,2	32,4	31,6
Reducido	16,0	8,8	18,8	25,0	50,0	26,1		20,6	15,8
No pertinente	3,8	5,9	6,3				>17,6	5,9	5,3
NS/NC	3,8	2,9							5,3

% Verticales con marca Jhi²		Total		REGION							
Total		212	34	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Base BASE TOTAL		212	34	16	16	4	2	23	17	34	19
6) Saturación del mercado											
Elevado	17,5	29,4	12,5	25,0	50,0	21,7	29,4	8,8	5,3		
Intermedio	45,8	38,2	50,0	50,0		39,1	35,3	44,1	42,1		
Reducido	23,1	17,6	31,3	25,0	50,0	26,1	11,8	26,5	31,6		
No pertinente	9,0	11,8	6,3			8,7	5,9	17,6	15,8		
NS/NC	4,7	2,9				4,3	>17,6	2,9	5,3		
7) Competencia de instituciones científicas											
Elevado	23,6	26,5	12,5	25,0	50,0	13,0	5,9	20,6	42,1		
Intermedio	27,8	17,6	43,8	25,0		34,8	23,5	35,3	21,1		
Reducido	26,9	26,5	37,5	50,0	50,0	39,1	35,3	29,4	5,3		
No pertinente	16,0	23,5	6,3			13,0	17,6	14,7	21,1		
NS/NC	5,7	5,9					>17,6		10,5		
8) Competencia de profesionales autónomos											
Elevado	27,8	32,4	31,3	25,0	50,0	26,1	23,5	11,8	>52,6		
Intermedio	33,0	32,4	37,5	50,0		43,5	35,3	35,3	10,5		
Reducido	25,0	17,6	25,0	25,0	50,0	21,7	11,8	35,3	26,3		
No pertinente	9,4	11,8	6,3			8,7	11,8	17,6	5,3		
NS/NC	4,7	5,9					>17,6		5,3		
C1.- ¿Cree que la actividad arqueológica en su comunidad autónoma está reglamentada...?											
En exceso	11,8	>29,4	6,3		50,0			14,7	5,3		
Suficientemente	45,3	38,2	62,5	25,0		65,2	<11,8	64,7	26,3		
Insuficientemente	38,2	29,4	25,0	75,0	50,0	30,4	>76,5	20,6	63,2		
NS/NC	4,7	2,9	6,3			4,3	11,8		5,3		
C2.- Además de la legislación en materia de Patrimonio Cultural, ¿qué otras normativas condicionan o han condicionado el ejercicio de su actividad?											
Ordenación del territorio y planeamiento	76,9	79,4	75,0	100,0	100,0	87,0	82,4	70,6	78,9		
Medio Ambiente	65,1	52,9	62,5	75,0	100,0	87,0	82,4	50,0	68,4		
Turismo	14,6	20,6	6,3	25,0	50,0	13,0	17,6	11,8	10,5		
Otros	10,8	5,9				13,0	11,8	17,6	21,1		
Ninguna	9,0	8,8	12,5			4,3	11,8	8,8	10,5		
C3.- ¿Cree que el ritmo del procedimiento administrativo ralentiza en exceso el ejercicio de su actividad?											
Poco	11,3	5,9	12,5			8,7	17,6	14,7			
Bastante	31,6	<5,9	50,0	75,0	50,0	47,8	29,4	44,1	31,6		
Mucho	52,4	>85,3	25,0	25,0	50,0	43,5	41,2	41,2	63,2		
NS/NC	4,7	2,9	12,5				11,8		5,3		

% Verticales con marca JHI ²	REGION									
	Total									
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	19
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19	19
C4.- ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es ágil en la gestión de la actividad arqueológica de su comunidad autónoma?										
Nada	18,9	>41,2				4,3	11,8	14,7	>47,4	
Poco	48,1	47,1	43,8	50,0	100,0	60,9	35,3	41,2	42,1	
Bastante	26,9	<5,9	50,0	50,0		34,8	35,3	41,2	5,3	
Mucho	1,4	2,9					5,9			
NS/NC	4,7	2,9	6,3				11,8	2,9	5,3	
C5.- ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración está cualificado para el ejercicio de sus funciones?										
Nada	2,8	2,9					>11,8	5,9	5,3	
Poco	28,3	>52,9	6,3			21,7	17,6	11,8	36,8	
Bastante	52,8	29,4	87,5	50,0	100,0	60,9	41,2	67,6	42,1	
Mucho	9,4	8,8		>50,0		13,0	11,8	14,7	5,3	
NS/NC	6,6	5,9	6,3			4,3	17,6		10,5	
C6.- ¿Hasta qué punto consideraría conveniente que la administración emitiese directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica?										
Nada	4,7	8,8			>50,0	4,3	5,9	2,9	10,5	
Poco	9,4	5,9	12,5			17,4		14,7	5,3	
Bastante	38,7	50,0	50,0	50,0		26,1	47,1	41,2	31,6	
Mucho	42,0	32,4	31,3	50,0	50,0	47,8	35,3	41,2	47,4	
NS/NC	5,2	2,9	6,3			4,3	11,8		5,3	
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (2006-2009)?										
Desarrollo o mejoras tecnológicas	66,0	67,6	43,8	100,0	50,0	78,3	58,8	73,5	68,4	
Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo	54,2	44,1	56,3	50,0	50,0	39,1	52,9	55,9	68,4	
Desarrollo o mejoras metodológicas	52,8	47,1	31,3	50,0	50,0	52,2	47,1	61,8	63,2	
Ninguna de ellas	8,0	14,7	6,3		>50,0	8,7	17,6	2,9	5,3	

% Verticales con marca Jhl²	Total	REGION							
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
Base Ha realizado actividades de desarrollo o mejora	195	29	15	4	1	21	14	33	18
D3.- ¿Cuáles han sido los resultados de esa introducción o mejora de procesos o modelos de trabajo?									
A) En primer lugar									
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	31,3	34,5	33,3	75,0	100,0	28,6	21,4	30,3	27,8
Mayor calidad de sus bienes o servicios	28,2	27,6	6,7			28,6	42,9	30,3	38,9
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	9,7	10,3	6,7	25,0		9,5	7,1	15,2	5,6
Mejora de satisfacción del personal	3,6		6,7			9,5		3,0	5,6
Aumento de la visibilidad de los productos o negocios	3,1	6,9						3,0	11,1
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	1,5	3,4	6,7						
Menos costes por servicio prestado	1,5					4,8		3,0	
Aumento o mejora de la cuota de mercado	1,0							>6,1	
NS/NC	20,0	17,2	40,0			19,0	28,6	9,1	11,1

% Verticales con marca Jhl ²	REGION									
	Total	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	16
Base Contesta un segundo resultado (D3)	156	24	9	4	1	17	10	30	16	16
B) En segundo lugar										
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	25,0	12,5	22,2	50,0		35,3	40,0	23,3		31,3
Mayor calidad de sus bienes o servicios	20,5	16,7		50,0	100,0	29,4	10,0	20,0		12,5
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	15,4	12,5	22,2			11,8	10,0	23,3		25,0
Mejora de satisfacción del personal	9,6	4,2				11,8	20,0	10,0		6,3
Menos costes por servicio prestado	7,1	12,5	22,2			5,9		3,3		
Aumento de la visibilidad de los productos o negocios	4,5	>16,7	11,1				10,0			
Aumento o mejora de la cuota de mercado	3,2	>12,5								6,3
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	3,2		11,1			5,9	10,0			
Ninguno más	11,5	12,5	11,1					20,0		18,8

% Verticales con marca JHI ²	Total		REGION							
	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana		
Total	34	16	4	2	23	17	34	19		
Base Contesta un tercer resultado (D3)	21	8	4	1	17	10	24	13		
C) En tercer lugar										
Mayor calidad de sus bienes o servicios	9,5	12,5	25,0		11,8	20,0	12,5	30,8		
Mejora de satisfacción del personal	23,8		50,0		17,6	10,0	16,7	7,7		
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	23,8	12,5		>100,0			8,3			
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	9,5	12,5			17,6	>40,0		23,1		
Menos costes por servicio prestado	9,5				11,8	10,0	12,5	15,4		
Aumento o mejora de la cuota de mercado	4,8	>37,5				10,0	8,3	7,7		
Mejora de la comunicación dentro de su empresa					11,8		12,5	7,7		
Aumento de la visibilidad de los productos o negocios	4,8	12,5	25,0		5,9	10,0		7,7		
Ninguno más	14,3	12,5			23,5		29,2			
Base BASE TOTAL	212	16	4	2	23	17	34	19		
D4.- ¿La empresa utiliza o adquiere procesos o modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones que impliquen mejoras metodológicas y/o tecnológicas?										
Sí	28,8	23,5	25,0	50,0	34,8	35,3	29,4	36,8		
No	59,9	64,7	75,0	50,0	56,5	41,2	61,8	47,4		
NS/NC	11,3	11,8	12,5		8,7	23,5	8,8	15,8		

% Verticales con marca Jhl ²	REGION									
	Total	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	
Base Utiliza procesos o modelos desarrollados por terceros	61	8	4	1	1	8	6	10	7	
D6.- ¿Cuáles han sido los resultados de la introducción o mejora en esos procesos o modelos de trabajo?										
A) En primer lugar										
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	42,6	37,5	25,0	100,0		25,0	50,0	60,0	28,6	
Mayor calidad de sus bienes o servicios	23,0	25,0	50,0			37,5			42,9	
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	14,8	25,0	25,0		>100,0			30,0	14,3	
Mejora de satisfacción del personal	3,3					12,5	16,7			
Menos costes por servicio prestado	1,6								>14,3	
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	1,6					>12,5				
NS/NC	13,1	12,5				12,5	33,3	10,0		
Base Contesta un segundo resultado (D6)	53	7	4	1	1	7	4	9	7	
B) En segundo lugar										
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	28,3	14,3		100,0		14,3	25,0	33,3	28,6	
Mayor calidad de sus bienes o servicios	24,5	14,3	25,0			28,6	50,0	22,2	14,3	
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	11,3	14,3			>100,0	14,3		11,1	14,3	
Menos costes por servicio prestado	9,4	28,6	25,0						14,3	
Mejora de satisfacción del personal	7,5					>28,6			14,3	
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	1,9					>14,3				
Aumento o mejora de la cuota de mercado	1,9							>11,1		
Ninguno más	15,1	28,6	50,0				25,0	22,2	14,3	

% Verticales con marca Jhl ²	REGION									
	Total	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	
Base Contesta un tercer resultado (D6)	45	5	2	1	1	7	3	7	6	
C) En tercer lugar										
Mayor calidad de sus bienes o servicios	20,0	20,0		100,0	100,0			28,6		
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	17,8		>100,0			14,3			33,3	
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	13,3	20,0				14,3			33,3	
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	11,1	20,0				14,3	33,3			
Menos costes por servicio prestado	8,9					14,3	33,3	14,3	16,7	
Mejora de satisfacción del personal	6,7	20,0					33,3	14,3		
Aumento o mejora de la cuota de mercado	2,2									
Ninguno más	20,0	20,0				42,9		42,9	16,7	
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19	
D7.- ¿Utiliza la empresa algún sistema o método de protección de los derechos de propiedad y uso de los resultados de su actividad?										
Sí	19,8	20,6	31,3	25,0		26,1	17,6	23,5	10,5	
No	73,6	73,5	62,5	75,0	100,0	69,6	64,7	76,5	84,2	
NS/NC	6,6	5,9	6,3			4,3	17,6		5,3	
D8.- ¿Tiene la empresa marca registrada?										
Sí	25,0	29,4	18,8	25,0		21,7	35,3	26,5	21,1	
No	68,9	64,7	75,0	75,0	100,0	73,9	47,1	73,5	73,7	
NS/NC	6,1	5,9	6,3			4,3	17,6		5,3	
D9.- En el período 2006-2008, ¿qué importancia tuvieron los siguientes factores al dificultar sus actividades o proyectos de innovación o influir en la decisión de no innovar?										
1) Limitaciones de recursos económicos										
Elevado	46,2	52,9	43,8	25,0	50,0	52,2	29,4	47,1	68,4	
Intermedio	31,6	23,5	31,3	50,0	50,0	30,4	35,3	35,3	15,8	
Reducido	10,8	8,8	18,8	25,0		4,3	5,9	14,7	5,3	
No pertinente	3,8	8,8				4,3	5,9		5,3	
NS/NC	7,5	5,9	6,3			8,7	>23,5	2,9	5,3	

	Total	REGION							
		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
% Verticales con marca Jhi²	212	34	16	4	2	23	17	34	19
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
2) Limitaciones de recursos humanos									
Elevado	17,0	14,7	12,5		50,0	13,0	17,6	14,7	26,3
Intermedio	32,1	14,7	50,0	75,0	50,0	30,4	23,5	41,2	31,6
Reducido	34,4	50,0	31,3			34,8	23,5	38,2	21,1
No pertinente	9,0	14,7		25,0		13,0	11,8	2,9	15,8
NS/NC	7,5	5,9	6,3			8,7	>23,5	2,9	5,3
3) Limitaciones de equipamientos y tecnología									
Elevado	15,6	20,6	12,5			8,7	11,8	20,6	21,1
Intermedio	33,5	23,5	31,3	25,0	100,0	34,8	17,6	35,3	21,1
Reducido	34,9	35,3	43,8	75,0		34,8	41,2	32,4	31,6
No pertinente	7,1	8,8	6,3			13,0	5,9	8,8	15,8
NS/NC	9,0	11,8	6,3			8,7	>23,5	2,9	10,5
4) Ausencia de interés en innovar									
Elevado	0,9		>6,3						
Intermedio	11,8	5,9				8,7	>35,3	17,6	
Reducido	32,1	35,3	50,0	50,0	50,0	30,4	29,4	20,6	15,8
No pertinente	44,8	50,0	31,3	50,0	50,0	52,2	<11,8	55,9	68,4
NS/NC	10,4	8,8	12,5			8,7	23,5	5,9	15,8
D10.- ¿Qué inversión tecnológica, metodológica o de gestión le resultaría de mayor interés?									
Tecnológica	42,5	41,2	31,3	75,0	50,0	43,5	52,9	58,8	31,6
Gestión	16,0	20,6	12,5			21,7	11,8	14,7	10,5
Metodológica	3,3		>12,5			4,3		2,9	10,5
Ninguna	1,9	5,9							
NS/NC	38,7	32,4	56,3	25,0	50,0	34,8	41,2	23,5	52,6
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capacitación de recursos humanos									
Sí	60,4	58,8	37,5	75,0	100,0	60,9	58,8	76,5	68,4
No	33,0	38,2	56,3	25,0		34,8	23,5	20,6	21,1
NS/NC	6,6	2,9	6,3			4,3	17,6	2,9	10,5
Base Realiza o fomenta cursos de formación	128	20	6	3	2	14	10	26	13
E2.- ¿De qué tipo de actividades de formación se trata?									
Formación fuera de la empresa	81,3	85,0	83,3	100,0	100,0	71,4	60,0	88,5	76,9
Formación en la empresa	54,7	55,0	83,3		50,0	64,3	70,0	57,7	69,2
NS/NC	0,8								

% Verticales con marca Jhi²		REGION									
Total		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana		
	212	34	16	4	2	23	17	34	19		
Base Realiza o fomenta cursos de formación	128	20	6	3	2	14	10	26	13		
E3.- ¿A qué tipo de personal suelen ir destinadas las actividades de formación											
Socios de la empresa	71,9	65,0	50,0	100,0	100,0	78,6	70,0	65,4	61,5		
Personal contratado de manera eventual	52,3	65,0	33,3			57,1	70,0	65,4	46,2		
Personal contratado de forma indefinida	50,0	55,0	83,3		50,0	50,0	50,0	50,0	53,8		
NS/NC	1,6	5,0				7,1					
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19		
E4.- ¿Qué aspectos formativos demandaría para aumentar la capacidad competitiva de su empresa?											
Programas de capacitación profesional y de formación técnica	63,2	73,5	56,3	25,0	100,0	56,5	64,7	61,8	73,7		
Programas sobre el uso de las TIC	50,9	61,8	56,3	50,0	50,0	56,5	47,1	58,8	47,4		
Programas de apoyo a la gestión y administración de la empresa	44,8	58,8	50,0	75,0		43,5	23,5	44,1	52,6		
Establecimiento de una titulación universitaria en Arqueología	42,0	55,9	31,3			43,5	47,1	41,2	36,8		
Otros	7,1	5,9				17,4		11,8	5,3		
NS/NC	10,4	5,9	6,3			13,0	17,6	11,8	15,8		
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación											
Sí	59,9	64,7	50,0	50,0	100,0	47,8	47,1	67,6	63,2		
No	33,0	32,4	43,8	50,0		47,8	35,3	29,4	26,3		
NS/NC	7,1	2,9	6,3			4,3	17,6	2,9	10,5		
E6.- Indique con qué frecuencia la empresa publica en revistas especializadas											
Nunca	18,4	5,9	>43,8			17,4	29,4	14,7	21,1		
A veces	52,4	47,1	37,5	50,0	50,0	56,5	41,2	58,8	52,6		
Habitualmente	22,6	>44,1	12,5	50,0	50,0	21,7	11,8	23,5	15,8		
NS/NC	6,6	2,9	6,3			4,3	17,6	2,9	10,5		

% Verticales con marca Jhi ²	REGION									
	Total		Andalucía		Aragón		Asturias		Cantabria	
Total	212	34	16	4	2	23	34	17	34	19
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	34	17	34	19
F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos formales de cooperación para las siguientes actividades:										
Asistencia técnica	40,6	50,0	43,8		100,0	39,1	26,5	47,1	26,5	26,3
Actuaciones conjuntas	36,8	20,6	43,8	25,0	50,0	30,4	50,0	29,4	50,0	36,8
Publicaciones conjuntas	32,1	35,3	18,8	25,0	50,0	34,8	41,2	35,3	41,2	26,3
Formación de recursos humanos	10,8	>29,4	18,8			8,7	11,8	5,9	11,8	5,3
Adquisición de materiales, equipamientos, etc.	10,8	11,8	12,5		50,0	17,4	8,8	23,5	8,8	
Presentación, diseño y comercialización de servicios	10,4	11,8	6,3		50,0	8,7	17,6	5,9	17,6	
Elaboración de pautas técnicas y metodológicas	8,0	11,8	12,5				14,7	11,8	14,7	5,3
Obtención de financiamiento	7,1	8,8	18,8		>50,0	4,3	2,9		2,9	5,3
Otras	3,3					4,3	8,8		8,8	5,3
Ninguna de ellas	33,0	32,4	25,0	75,0		30,4	26,5	41,2	26,5	47,4

% Verticales con marca JHI ²	REGION									
	Total	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	
Base Colabora formalmente con terceros	142	23	12	1	2	16	10	25	10	
F2.- ¿Con qué agentes o agentes realizó estos acuerdos?										
Universidad	53,5	56,5	58,3	100,0		50,0	60,0	60,0	40,0	
Otra empresa dedicada a la gestión del patrimonio arqueológico	49,3	30,4	41,7	100,0	50,0	43,8	60,0	64,0	40,0	
Otra empresa dedicada a otras actividades	39,4	39,1	66,7		100,0	56,3	70,0	28,0	10,0	
Departamentos de la Administración del Patrimonio	26,8	26,1	50,0			6,3	30,0	28,0	40,0	
Organismos Públicos de Investigación	23,2	17,4	33,3			6,3	30,0	>44,0	20,0	
Proveedores (de equipamientos, materiales, etc.)	17,6	17,4	16,7			25,0	40,0	4,0	10,0	
Asociaciones	16,9	13,0	33,3			18,8	20,0	28,0		
Agentes financieros	5,6	13,0	8,3		>50,0	12,5			10,0	
Organos de apoyo y promoción económica	4,2	4,3					>20,0	4,0		
Sindicatos	2,8	4,3						4,0	10,0	
Centros tecnológicos	2,8	4,3	8,3							
Otros Departamentos de la Administración	20,4	34,8	33,3			12,5	20,0	16,0	20,0	
Otros	2,1	4,3	8,3							
NS/NC	2,1	>8,7						4,0	4,0	

% Verticales con marca JHI ²	REGION									
	Total	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana	
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19	
Base No colabora formalmente con terceros	70	11	4	3		7	7	9	9	
F3.- ¿Cuáles son las razones por las que no han establecido convenios de colaboración?										
Desconocimiento de los canales para materializar las colaboraciones	28,6	27,3	25,0	33,3		42,9	42,9	33,3	11,1	
Desconocimiento del conocimiento o capacidades de los demás agentes	20,0	18,2				42,9	28,6	44,4	11,1	
Desconfianza del éxito de la colaboración por diferencias de intereses con socios potenciales	12,9					>42,9	14,3	22,2		
Falta de interés	12,9						>42,9	22,2		
Otros	22,9	45,5	25,0	66,7		28,6			33,3	
NS/NC	38,6	27,3	50,0			28,6	42,9	33,3	55,6	
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19	
F4.- Indique si durante el período 2006-2008 ha establecido acuerdos de carácter informal, es decir, sin firmar un contrato, para las siguientes actividades:										
Actuaciones conjuntas	37,7	44,1	31,3	25,0	100,0	56,5	29,4	52,9	15,8	
Asistencia técnica	35,8	35,3	37,5	50,0	100,0	34,8	35,3	32,4	36,8	
Publicaciones conjuntas	27,8	26,5	25,0	50,0	50,0	30,4	11,8	38,2	26,3	
Adquisición de materiales, equipamientos, etc.	16,0	14,7	6,3	25,0	50,0	26,1	17,6	23,5	10,5	
Presentación, diseño y comercialización de servicios	12,3	8,8			50,0	>39,1	5,9	17,6	5,3	
Formación de recursos humanos	9,0	11,8	12,5		50,0	13,0		17,6		
Elaboración de pautas técnicas y metodológicas	6,6	2,9			>50,0		5,9	>17,6	5,3	
Obtención de financiamiento	2,4	2,9	>12,5			4,3		2,9	>10,5	
Otras	2,4	2,9					5,9	2,9		
Ninguna de ellas	35,8	32,4	31,3	25,0		26,1	47,1	29,4	47,4	

% Verticales con marca Jhi²	Total									
Total	212	34	16	4	2	23	34	17	24	19
Base Colabora informalmente con terceros	136	23	11	3	2	17	24	9	24	10
F5.- Indique el agente con el que ha realizado el acuerdo informal										
Otra empresa dedicada a la gestión del patrimonio arqueológico	51,5	60,9	45,5	33,3	50,0	58,8	44,4	75,0		30,0
Otra empresa dedicada a otras actividades	44,9	39,1	54,5	66,7	100,0	64,7	66,7	29,2		30,0
Universidad	33,1	47,8	18,2			52,9	11,1	33,3		40,0
Proveedores (de equipamientos, materiales, etc.)	22,1	34,8	18,2			>47,1	22,2	16,7		20,0
Organismos Públicos de Investigación	14,7	8,7	18,2			11,8	11,1	25,0		30,0
Asociaciones	13,2	4,3	18,2			11,8	22,2	20,8		20,0
Departamentos de la Administración del Patrimonio	10,3	13,0	9,1			5,9		16,7		10,0
Agentes financieros	3,7	8,7	9,1			5,9		4,2		
Órganos de apoyo y promoción económica	1,5		>9,1							
Sindicatos	0,7									
Otros Departamentos de la Administración	6,6	>17,4						12,5		10,0
Otros	6,6	13,0		33,3		5,9				10,0
NS/NC	1,5	4,3								
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19	19
F6.- ¿Qué grado de asociacionismo cree que hay en el sector arqueológico?										
Alto	2,4	2,9	6,3			4,3				5,3
Medio	20,8	20,6	12,5		>100,0	17,4	5,9	>47,1		10,5
Bajo	69,3	73,5	75,0	100,0		73,9	76,5	50,0		68,4
NS/NC	7,5	2,9	6,3			4,3	17,6	2,9		15,8
G1.- ¿Ha detectado en el último año una reducción en la demanda de sus servicios por parte del sector público?										
Sí	62,3	61,8	56,3	25,0	50,0	65,2	76,5	61,8		63,2
No	30,7	32,4	37,5	75,0	50,0	30,4	5,9	35,3		26,3
NS/NC	7,1	5,9	6,3			4,3	17,6	2,9		10,5
G2.- ¿Ha detectado en el último año una reducción en la demanda de sus servicios por parte del sector privado?										
Sí	77,4	91,2	75,0	100,0	100,0	73,9	76,5	73,5		68,4
No	15,6	5,9	18,8			21,7	5,9	23,5		21,1
NS/NC	7,1	2,9	6,3			4,3	17,6	2,9		10,5

Total		REGION							
% Verticales con marca Jhi ²		Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Comunidad Valenciana
Total	212	34	16	4	2	23	17	34	19
Base BASE TOTAL	212	34	16	4	2	23	17	34	19
G3.- ¿Cree que la crisis económica está teniendo consecuencias en el desarrollo de su empresa?									
Sí	79,2	85,3	81,3	75,0	50,0	82,6	64,7	76,5	78,9
No	13,7	8,8	12,5	25,0	50,0	13,0	17,6	20,6	10,5
NS/NC	7,1	5,9	6,3			4,3	17,6	2,9	10,5

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A1.- Forma jurídica de la empresa											
Sociedad limitada	57,5	33,3	75,0	100,0	100,0	42,9	33,3	100,0	50,0		
Sociedad anónima	2,4					>10,7					
Cooperativa	6,6					3,6			16,7		
Sociedad limitada laboral	2,4					3,6					
Sociedad colectiva	1,4										
Otras	29,7	66,7	25,0			39,3	66,7		33,3	100,0	
A2.- Año de constitución de la empresa											
Antes de 1990	3,8		6,3			7,1			16,7		
Entre 1990 y 1995	16,0		25,0			14,3	33,3	50,0			
Entre 1996 y 2000	22,6	33,3	18,8			17,9	33,3		50,0		
Entre 2001 y 2005	41,0	66,7	31,3	100,0	100,0	42,9	33,3	50,0			
En 2006	4,7										
En 2007	7,5		18,8			10,7			>33,3		
En 2008	3,8					7,1					
NS/NC	0,5										
Media	2000,47	2000,67	1999,25	2001,00	2005,00	2000,25	1998,33	1998,00	2000,50	2008,00	
Desviación	5,44	3,51	6,29			7,19	5,69	7,07	6,60		
Casos	211	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A3.- Número de socios que forman parte de la empresa											
1	24,5	66,7	31,3			14,3			16,7		
2	47,2	33,3	56,3	100,0	50,0	57,1	66,7	50,0	33,3		
3	16,0		12,5		50,0	10,7	33,3	50,0			
4	5,2					7,1			>33,3		
Más de 4	5,2					7,1			16,7		
NS/NC	1,9					3,6					
Media	2,25	1,33	1,81	2,00	2,50	2,37	2,33	2,50	3,17	4,00	
Desviación	1,36	0,58	0,66		0,71	1,18	0,58	0,71	1,83		
Casos	208	3	16	2	2	27	3	2	6	1	
A4.- ¿La mayoría de los socios tiene una dedicación a la empresa total o parcial?											
Total	84,4	100,0	93,8		50,0	89,3	66,7	50,0	66,7	100,0	
Parcial	15,6		6,3	>100,0	50,0	10,7	33,3	50,0	33,3		
A5.- ¿Es la arqueología su actividad económica principal?											
Sí	76,9	100,0	87,5	50,0	100,0	82,1	33,3	50,0	83,3	100,0	
No	23,1		12,5	50,0		17,9	66,7	50,0	16,7		

% Verticales con marca Jhi²		Total		...REGION							
Total		212	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La
		3	16	2	2	2	28	3	2	6	1
A5_1.- ¿Qué porcentaje representa la actividad arqueológica para la facturación de su empresa?											
Menos del 20%		9,4					10,7	33,3			
Entre el 20% y el 40%		5,7			>50,0		3,6	>33,3			
Entre el 40% y el 60%		9,4		12,5			10,7				
Entre el 60% y el 80%		17,5	33,3	25,0			17,9		>100,0	16,7	
Entre el 80% y el 100%		57,1	66,7	62,5	50,0	100,0	57,1	33,3		83,3	100,0
NS/NC		0,9									
A5_2.- Por favor, indique otras actividades económicas importantes que realice su empresa y que no tengan que ver con la arqueología											
Puesta en valor y difusión		23,1		6,3		>100,0	21,4	66,7	50,0	16,7	
Servicios de apoyo a la arqueología		13,2					7,1			33,3	
Restauración		11,3	33,3	12,5	50,0		17,9	33,3	50,0		
Medio ambiente y ordenación del territorio		8,5		18,8							
Consultoría		0,5									
Investigación		0,5					3,6				
Otras		2,8					46,4			50,0	100,0
Ninguna más		38,7	66,7	62,5	50,0		3,6				
NS/NC		1,4									
A6.- Señale la frecuencia de realización de las siguientes actividades											
1) Inventariado y catalogación											
No la realiza (1)		13,2					14,3	33,3		16,7	
2		17,9		25,0	50,0		28,6	33,3	>100,0		
3		23,1		18,8	50,0		10,7	33,3		50,0	100,0
4		16,5	33,3	18,8		50,0	21,4			16,7	
La realiza frecuentemente (5)		28,8	66,7	37,5		50,0	25,0			16,7	
NS/NC		0,5									
2) Evaluación de impacto											
No la realiza (1)		17,0			>100,0		14,3	>66,7		33,3	>100,0
2		17,0		12,5			25,0				
3		9,9		6,3		50,0	10,7		>100,0	16,7	
4		16,5	33,3	12,5		50,0	17,9			33,3	
La realiza frecuentemente (5)		38,2	66,7	>68,8			28,6	33,3		16,7	
NS/NC		1,4					3,6				

% Verticales con marca Jhi²	Total	...REGION						
		Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco
Total	212	16	2	2	28	3	2	6
3) Control y seguimiento de obras								
No la realiza (1)	6,6				3,6			
2	7,1		>100,0	>50,0	10,7			16,7
3	10,8				10,7	33,3	>100,0	33,3
4	14,6	31,3			21,4			16,7
La realiza frecuentemente (5)	59,4	68,8		50,0	53,6	66,7		100,0
NS/NC	1,4							>16,7
4) Excavaciones								
No la realiza (1)	8,0				10,7			
2	12,3	25,0			17,9			16,7
3	13,2	25,0	>100,0		14,3	>66,7	>100,0	
4	19,8	18,8		50,0	32,1			16,7
La realiza frecuentemente (5)	45,8	31,3		50,0	25,0	33,3		66,7
NS/NC	0,9							100,0
5) Puesta en valor								
No la realiza (1)	20,8	18,8	50,0		25,0			16,7
2	33,0	56,3			28,6	66,7		16,7
3	19,3	12,5		50,0	17,9		>100,0	16,7
4	10,8	6,3		50,0	14,3			16,7
La realiza frecuentemente (5)	13,2	6,3	50,0		7,1	33,3		33,3
NS/NC	2,8				7,1			
6) Otros								
No la realiza (1)	19,8	6,3		50,0	32,1	33,3		33,3
2	12,3	25,0			10,7	33,3		
3	11,8	25,0			10,7			
4	10,4	18,8		50,0	10,7			
La realiza frecuentemente (5)	17,9	6,3	50,0		14,3		50,0	16,7
No procede	27,8	18,8	50,0		21,4	33,3	50,0	50,0
A7 - ¿Cuál es el mercado geográfico más importante para la empresa?								
Proximidad geográfica (provincia y CCAA limítrofes)	40,1	12,5		50,0	39,3	66,7	50,0	66,7
Autonómico	33,5							
Nacional	15,6	>81,3		50,0	<7,1	33,3	50,0	16,7
Local	6,1				>50,0			
Global	4,2		>100,0		3,6			16,7
NS/NC	0,5	6,3						

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A8_1.- Personal indefinido contratado en 2006											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	34,4	33,3	37,5			35,7	33,3	100,0	50,0		
2	8,0		6,3			3,6					
3	10,4		18,8	50,0		3,6	33,3				
4	7,5	33,3	6,3		>50,0						
5	1,9					3,6					
Entre 6 y 10	2,4					7,1					
Más de 10	5,2					3,6					
NS/NC	6,1					7,1					
Media	24,1	33,3	31,3	50,0	50,0	35,7	33,3		33,3	100,0	
Desviación	3,24	1,50	0,91	2,00	3,00	3,94	1,00		1,00		
Casos	6,31	2,12	1,14			7,83	1,41		2,00		
	161	2	11	1	1	18	2	2	4		
A8_2.- Personal indefinido contratado en 2007											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	32,1	33,3	37,5			35,7	33,3	100,0	33,3		
2	10,8		12,5			3,6					
3	11,3	33,3	6,3	50,0		7,1	>33,3				
4	5,2		6,3								
5	2,4				>50,0						
Entre 6 y 10	1,9										
Más de 10	4,7					7,1					
NS/NC	7,5					10,7					
Media	24,1	33,3	37,5	50,0	50,0	35,7	33,3		33,3	100,0	
Desviación	3,31	1,00	0,70	2,00	4,00	4,28	1,50		2,75		
Casos	6,26	1,41	1,06			8,04	2,12		3,40		
	161	2	10	1	1	18	2	2	4		

% Verticales con marca Jhi²		...REGION									
Total		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
212		3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A8_3.- Personal indefinido contratado en 2008											
Ninguno		3	16	2	2	28	3	2	6	1	
30,7		33,3	31,3			32,1	33,3	100,0	33,3	100,0	
1			31,3			3,6					
2			6,3	50,0		17,9					
3			6,3								
4		>33,3					>33,3				
5											
Entre 6 y 10					>50,0	7,1			16,7		
Más de 10						10,7			16,7		
NS/NC		33,3	25,0	50,0	50,0	28,6	33,3		33,3		
Media		2,00	0,83	2,00	9,00	4,25	2,00		3,00		
Desviación		2,83	0,94			7,62	2,83		3,56		
Casos		2	12	1	1	20	2	2	4	1	
A8_4.- Personal eventual contratado en 2006											
Ninguno		3	16	2	2	28	3	2	6	1	
15,6			12,5		50,0	17,9			>50,0		
1				>50,0		3,6	>33,3				
2			6,3	50,0		14,3	33,3	50,0			
3			18,8			7,1					
4						3,6					
5					>50,0	7,1		>50,0			
Entre 6 y 10		33,3	18,8			14,3	33,3		33,3		
Más de 10		33,3	25,0			14,3			16,7		
NS/NC		33,3	18,8			17,9				>100,0	
Media		14,50	7,77	1,50	2,50	7,52	3,00	4,00	5,00		
Desviación		7,78	6,97	0,71	3,54	10,42	2,65	1,41	6,13		
Casos		2	13	2	2	23	3	2	6		

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A8_5.- Personal eventual contratado en 2007											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	10,8		12,5		50,0	10,7			16,7		
2	5,7						>33,3				
3	12,7		18,8	>100,0		17,9	33,3	50,0	16,7		
4	8,0		6,3			10,7					
5	6,6		6,3			3,6					
Entre 6 y 10	4,7				>50,0	10,7			16,7		
Más de 10	17,0	33,3	12,5			17,9	33,3	50,0	33,3		
NS/NC	19,3	33,3	31,3			14,3			16,7		
	15,1	33,3	12,5			14,3				>100,0	
Media	7,71	13,00	8,14	2,00	2,50	8,00	3,67	4,50	5,67		
Desviación	8,72	8,49	8,59		3,54	9,74	3,79	3,54	3,88		
Casos	180	2	14	2	2	24	3	2	6		
A8_6.- Personal eventual contratado en 2008											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	11,8				50,0	14,3		50,0		>100,0	
2	10,4	33,3	12,5			14,3			16,7		
3	9,9		12,5	>100,0			33,3		16,7		
4	8,0		6,3			10,7	33,3				
5	6,1		12,5			3,6					
Entre 6 y 10	9,9				50,0	17,9		50,0	16,7		
Más de 10	17,9	33,3	25,0			14,3	33,3		33,3		
NS/NC	17,0	33,3	18,8			14,3			16,7		
	9,0		12,5			10,7					
Media	6,88	10,00	6,86	2,00	2,50	6,88	4,33	2,50	6,00		
Desviación	7,79	10,82	5,92		3,54	8,93	3,21	3,54	4,38		
Casos	193	3	14	2	2	25	3	2	6	1	

% Verticales con marca Jhi²		...REGION									
Total	212	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	Rioja, La	
		3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A9_1.- N° de empleados indefinidos con estudios de doctorado											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	36,3	33,3	37,5	50,0	50,0	42,9		50,0		100,0	
2	12,7		6,3			10,7	33,3		33,3		
3	2,8					3,6			>16,7		
4	0,5					>3,6					
NS/NC	47,2	66,7	56,3	50,0	50,0	39,3	66,7	50,0	50,0		
Media	0,41		0,14			0,47	1,00		1,33		
Desviación	0,72		0,38			0,87			0,58		
Casos	112	1	7	1	1	17	1	1	3	1	
A9_2.- N° de empleados indefinidos con estudios de tercer ciclo											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	22,2	33,3	12,5			25,0		50,0	16,7	100,0	
2	19,3		25,0			10,7					
3	13,2		6,3	50,0	50,0	21,4	33,3		16,7		
4	4,2					7,1					
5	0,9					3,6			>16,7		
Entre 6 y 10	2,4		6,3			3,6					
Más de 10	1,4		6,3		>50,0		>33,3				
NS/NC	0,5										
	35,8	66,7	43,8	50,0		28,6	33,3	50,0	50,0		
Media	1,42		2,11	2,00		1,50	4,00		2,33		
Desviación	1,91		2,67			1,47	2,83		2,52		
Casos	136	1	9	1	2	20	2	1	3	1	

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
A9_3.- Nº de empleados indefinidos con estudios universitarios de primer y segundo ciclo											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	16,5	33,3	12,5	50,0		17,9				>100,0	
2	17,9		>43,8	50,0	50,0	10,7					
3	7,5					14,3	33,3	>50,0			
4	8,0				>50,0	10,7	33,3		16,7		
5	5,7	>33,3	6,3			3,6			16,7		
Entre 6 y 10	2,8					3,6			>16,7		
Más de 10	8,0		6,3			3,6					
NS/NC	28,3	33,3	31,3			28,6	33,3	50,0	50,0		
Media	3,50	2,00	2,36	0,50	2,00	4,10	2,50	2,00	4,00		
Desviación	5,14	2,83	4,32	0,71	1,41	7,27	0,71		1,00		
Casos	152	2	11	2	2	20	2	1	3		
A9_4.- Nº de empleados indefinidos con estudios secundarios o inferiores											
Ninguno	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
1	29,7	33,3	31,3	50,0		35,7		50,0	33,3	100,0	
2	11,8		6,3	50,0	>100,0	7,1					
3	2,8		6,3			3,6	>33,3				
4	1,4										
5	1,4										
Entre 6 y 10	0,5					>3,6					
Más de 10	0,5										
NS/NC	2,8					3,6					
Media	49,1	66,7	56,3			46,4	66,7	50,0	66,7		
Desviación	1,69		0,43	0,50	1,00	1,93	2,00				
Casos	4,57		0,79	0,71		5,18					
A10_1.- Formación académica y especialización del socio nº 1											
Doctor	108	1	7	2	2	15	1	1	2	1	
Tercer ciclo (postgrado y master)	6,6		6,3			3,6	>66,7		16,7		
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	20,3		12,5	50,0		28,6			16,7		
Estudios de secundaria o inferiores	66,5	100,0	75,0	50,0	100,0	60,7		100,0	50,0	100,0	
NS/NC	0,5										
Media	6,1		6,3			7,1	33,3		16,7		

% Verticales con marca Jhi ²	Total	...REGION							Rioja, La
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	
		3	16	2	2	28	3	2	6
A10_2.- Formación académica y especialización del socio nº 2									
Total	212								1
Doctor	3,3					3,6			16,7
Tercer ciclo (postgrado y master)	12,7	33,3	12,5	50,0		14,3			16,7
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	48,6		43,8	50,0	100,0	60,7	66,7	100,0	100,0
Estudios de secundaria o inferiores	3,3		6,3			3,6			16,7
No procede	1,9					3,6			>16,7
NS/NC	30,2	66,7	37,5			14,3	33,3		16,7
A10_3.- Formación académica y especialización del socio nº 3									
Doctor	0,9						>33,3		
Tercer ciclo (postgrado y master)	3,8					7,1			16,7
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	14,6		12,5		50,0	10,7		>50,0	16,7
Estudios de secundaria o inferiores	4,2								16,7
No procede	49,1	33,3	56,3	100,0	50,0	60,7	66,7	50,0	50,0
NS/NC	27,4	66,7	31,3			21,4			
A10_4.- Formación académica y especialización del socio nº 4									
Tercer ciclo (postgrado y master)	0,5					>3,6			
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	5,7					3,6			>33,3
Estudios de secundaria o inferiores	2,4								>16,7
No procede	64,6	33,3	68,8	100,0	100,0	71,4	100,0	100,0	50,0
NS/NC	26,9	66,7	31,3			21,4			

% Verticales con marca Jhi²	Total	...REGION								
Total	212	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La
		3	16	2	2	28	3	2	6	1
A10_5.- Formación académica y especialización del socio nº 5										
Tercer ciclo (postgrado y master)	0,5					>3,6				
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	0,9								>16,7	
Estudios de secundaria o inferiores	1,9									
No procede	69,8	33,3	68,8	100,0	100,0	78,6	100,0	100,0	83,3	100,0
NS/NC	26,9	66,7	31,3			17,9				
A10_6.- Formación académica y especialización del socio nº 6										
Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	0,5								>16,7	
Estudios de secundaria o inferiores	0,9									
No procede	72,6	33,3	68,8	100,0	100,0	82,1	100,0	100,0	83,3	100,0
NS/NC	25,9	66,7	31,3			17,9				
A10_7.- Formación académica y especialización del socio nº 7										
Estudios de secundaria o inferiores	0,9									
No procede	73,6	33,3	68,8	100,0	100,0	85,7	100,0	100,0	100,0	100,0
NS/NC	25,5	66,7	31,3			14,3				
A10_8.- Formación académica y especialización del socio nº 8										
Estudios de secundaria o inferiores	0,9									
No procede	73,6	33,3	68,8	100,0	100,0	85,7	100,0	100,0	100,0	100,0
NS/NC	25,5	66,7	31,3			14,3				
A11_1.- Experiencia del socio nº 1										
Arqueología	63,2	66,7	81,3	100,0	50,0	64,3	33,3	100,0	50,0	100,0
Vinculada con la arqueología	5,7		6,3			7,1	>33,3		16,7	
No vinculada con la arqueología	4,7					7,1			16,7	
Ninguna	3,8									
NS/NC	22,6	33,3	12,5		50,0	21,4	33,3		16,7	

% Verticales con marca Jhi ²	Total	...REGION							Rioja, La
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	
	212	3	16	2	2	28	3	2	6
A11_2.- Experiencia del socio nº 2									
Arqueología	38,2		31,3			53,6	33,3	50,0	50,0
Vinculada con la arqueología	5,2		6,3	>50,0		3,6	>33,3	>50,0	
No vinculada con la arqueología	7,5		12,5			14,3			16,7
Ninguna	2,8								
No procede	24,5	66,7	31,3			14,3			16,7
NS/NC	21,7	33,3	18,8	50,0	>100,0	14,3	33,3		16,7
A11_3.- Experiencia del socio nº 3									
Arqueología	13,2		12,5			10,7	33,3		>50,0
Vinculada con la arqueología	1,9					3,6			
No vinculada con la arqueología	2,8								
Ninguna	0,5								
No procede	71,7	100,0	87,5	100,0	50,0	71,4	66,7	50,0	50,0
NS/NC	9,9				50,0	14,3			
A11_4.- Experiencia del socio nº 4									
Arqueología	3,8					7,1			>50,0
No vinculada con la arqueología	2,4								
Ninguna	0,5								
No procede	87,7	100,0	100,0	100,0	100,0	82,1	100,0	100,0	50,0
NS/NC	5,7					10,7			
A11_5.- Experiencia del socio nº 5									
Arqueología	1,9					3,6			>16,7
No vinculada con la arqueología	0,5								
Ninguna	0,9								
No procede	92,9	100,0	100,0	100,0	100,0	89,3	100,0	100,0	83,3
NS/NC	3,8					7,1			
A11_6.- Experiencia del socio nº 6									
Arqueología	0,9								>16,7
No vinculada con la arqueología	0,5								
No procede	95,8	100,0	100,0	100,0	100,0	92,9	100,0	100,0	83,3
NS/NC	2,8					7,1			

Total		...REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6
A11_7.- Experiencia del socio nº 7									
Arqueología	0,5								
No vinculada con la arqueología	0,5								
No procede	96,7	100,0	100,0	100,0	100,0	96,4	100,0	100,0	100,0
NS/NC	2,4				3,6				
A11_8.- Experiencia del socio nº 8									
Arqueología	0,5								
No vinculada con la arqueología	0,5								
No procede	96,7	100,0	100,0	100,0	100,0	96,4	100,0	100,0	100,0
NS/NC	2,4				3,6				
A12.- ¿Es la empresa una spin-off?									
Sí	6,6				>50,0	3,6			16,7
No	92,9	100,0	100,0	100,0	50,0	96,4	100,0	100,0	83,3
NS/NC	0,5								
B1_1.- Facturación de la empresa en 2006									
Menos de 10.000 €	7,1			>50,0		14,3			>33,3
Entre 10.000 y 25.000 €	8,5	33,3		>50,0		7,1			
Entre 25.000 y 50.000 €	10,8	33,3	25,0			3,6	33,3		
Entre 50.000 y 75.000 €	2,4					3,6			>33,3
Entre 75.000 y 100.000 €	7,5		18,8			3,6	33,3	>50,0	
Entre 100.000 y 125.000 €	4,2		6,3						
Entre 125.000 y 150.000 €	5,7		6,3		>50,0	14,3			
Entre 150.000 y 175.000 €	3,3		6,3			7,1			16,7
Entre 175.000 y 200.000 €	4,2								
Entre 200.000 y 225.000 €	0,5								
Entre 225.000 y 250.000 €	2,4								
Entre 250.000 y 275.000 €	0,9								
Entre 275.000 y 300.000 €	0,9								
Entre 300.000 y 325.000 €	0,5		>6,3						
Entre 325.000 y 350.000 €	0,9								
Entre 350.000 y 375.000 €	1,9					3,6		>50,0	
Entre 400.000 y 500.000 €	3,3								
Más de 500.000 €	10,4	33,3	6,3			14,3	33,3		
NS/NC	24,5	31,3			50,0	28,6			16,7

% Verticales con marca Jhi²	...REGION									
Total	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
B1_2.- Facturación de la empresa en 2007										
Menos de 10.000 €	3,3				3,6					
Entre 10.000 y 25.000 €	10,8	6,3	>100,0		14,3			16,7		
Entre 25.000 y 50.000 €	9,0	>25,0			3,6	33,3				
Entre 50.000 y 75.000 €	7,1	12,5			7,1			16,7		
Entre 75.000 y 100.000 €	6,1	6,3			3,6		>50,0			
Entre 100.000 y 125.000 €	4,7				10,7			16,7		
Entre 125.000 y 150.000 €	3,8				3,6					
Entre 150.000 y 175.000 €	3,3				7,1					
Entre 175.000 y 200.000 €	4,2					>33,3	>50,0			
Entre 200.000 y 225.000 €	2,4	6,3			3,6					
Entre 225.000 y 250.000 €	0,9	>6,3								
Entre 250.000 y 275.000 €	2,8									
Entre 275.000 y 300.000 €	1,4			>50,0				>33,3		
Entre 300.000 y 325.000 €	2,4									
Entre 325.000 y 350.000 €	0,9									
Entre 350.000 y 375.000 €	1,4	6,3								
Entre 375.000 y 400.000 €	2,4				3,6					
Entre 400.000 y 500.000 €	2,4				3,6					
Más de 500.000 €	10,8	12,5		50,0	14,3	33,3				
NS/NC	19,8	18,8			21,4			16,7	100,0	

% Verticales con marca Jhi²	Total	...REGION								
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1
B1_3.- Facturación de la empresa en 2008										
Menos de 10.000 €	2,4					7,1				
Entre 10.000 y 25.000 €	10,4	33,3	6,3	50,0		7,1	33,3		16,7	
Entre 25.000 y 50.000 €	9,4	33,3	18,8			7,1				
Entre 50.000 y 75.000 €	8,5		6,3	>50,0		14,3		>50,0	16,7	
Entre 75.000 y 100.000 €	7,5		12,5			>17,9				
Entre 100.000 y 125.000 €	4,7		6,3			7,1				
Entre 125.000 y 150.000 €	3,3								16,7	
Entre 150.000 y 175.000 €	1,9									
Entre 175.000 y 200.000 €	3,8					3,6	>33,3			
Entre 200.000 y 225.000 €	4,7		6,3			3,6		>50,0		
Entre 225.000 y 250.000 €	1,9									
Entre 250.000 y 275.000 €	2,8								>16,7	
Entre 275.000 y 300.000 €	0,5									
Entre 300.000 y 325.000 €	1,4		>12,5							
Entre 325.000 y 350.000 €	0,9					3,6				
Entre 350.000 y 375.000 €	1,4								>16,7	
Entre 375.000 y 400.000 €	1,9				>50,0					
Entre 400.000 y 500.000 €	4,7		6,3							
Más de 500.000 €	10,4	33,3	6,3		50,0	14,3	33,3		16,7	>100,0
NS/NC	17,5		18,8			14,3				

Total		...REGION							
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6
B1_4.- Facturación de la empresa en 2009									
Menos de 10.000 €	4,7					10,7			16,7
Entre 10.000 y 25.000 €	9,9	>66,7		>100,0		10,7			
Entre 25.000 y 50.000 €	9,9		18,8			3,6	33,3	50,0	
Entre 50.000 y 75.000 €	9,4		>25,0			10,7			16,7
Entre 75.000 y 100.000 €	5,2					3,6	>33,3		
Entre 100.000 y 125.000 €	4,7		12,5			7,1			16,7
Entre 125.000 y 150.000 €	4,2					3,6		>50,0	
Entre 150.000 y 175.000 €	4,2					3,6			>100,0
Entre 175.000 y 200.000 €	4,2								
Entre 200.000 y 225.000 €	1,4		>12,5						
Entre 225.000 y 250.000 €	2,8					3,6			
Entre 250.000 y 275.000 €	2,4								>16,7
Entre 275.000 y 300.000 €	1,4					3,6			
Entre 300.000 y 325.000 €	0,9					3,6			
Entre 325.000 y 350.000 €	0,5								
Entre 350.000 y 375.000 €	0,5								
Entre 375.000 y 400.000 €	1,4								
Entre 400.000 y 500.000 €	4,7		6,3		>50,0	7,1			
Más de 500.000 €	8,5	33,3	6,3		50,0	7,1	33,3		
NS/NC	18,9		18,8			21,4			33,3
B2.- Durante el periodo 2006-2008, ¿de cuáles de las siguientes administraciones recibió directamente la empresa préstamos o subvenciones?									
Administraciones autonómicas	9,4	33,3				3,6			>100,0
Administraciones locales	4,2								16,7
Administración del Estado	3,8					10,7	>33,3		
Unión Europea	2,4								
Ninguna	84,4	66,7	100,0	100,0	100,0	89,3	66,7	100,0	66,7

% Verticales con marca Jhi²	Total	...REGION							
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6
B3_1.- ¿Cuál es el principal cliente de su empresa?									
Administraciones de Patrimonio	17,0		12,5	>100,0	>100,0	7,1	33,3	50,0	>50,0
Departamentos de otras Administraciones	11,3		12,5			10,7			
Fundaciones	1,4		6,3				>33,3		
Universidades	0,9							>50,0	
Museos	1,9								
Organismos Públicos de Investigación	0,9								
Empresas inmobiliarias	21,2		12,5			14,3			16,7
Empresas de infraestructuras	36,8	100,0	50,0			50,0			33,3
Empresas de Patrimonio Cultural	2,4					>10,7			
NS/NC	6,1		6,3			7,1	33,3		
Base Contesta segundo cliente principal	199	3	15	2	2	26	2	2	6
B3_2.- ¿Y el segundo más importante?									
Administraciones de Patrimonio	14,1		13,3			7,7			
Departamentos de otras Administraciones	15,6		13,3	50,0		11,5	50,0	50,0	33,3
Fundaciones	2,0								
Universidades	2,5							>50,0	>16,7
Museos	4,5		6,7			3,8			
Organismos Públicos de Investigación	1,0								
Empresas inmobiliarias	26,1	33,3	13,3			>50,0	50,0		16,7
Empresas de infraestructuras	21,6		33,3		>100,0	15,4			16,7
Empresas de Patrimonio Cultural	7,5	33,3	13,3			7,7			>100,0
Ninguno más	5,0	>33,3	6,7	>50,0		3,8			16,7

% Verticales con marca Jhi²	Total									
Total	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base Contesta tercer cliente principal	2	14	1	2	25	2	2	5	1	
B3_3.- ¿Y el tercero más importante?										
Administraciones de Patrimonio	50,0	14,3			<		50,0		20,0	
Departamentos de otras Administraciones		7,1		50,0	32,0					>100,0
Fundaciones										
Universidades		>14,3			4,0					
Museos			>100,0		4,0	>50,0		20,0		
Organismos Públicos de Investigación					8,0					
Empresas inmobiliarias		35,7		50,0	12,0					
Empresas de infraestructuras		14,3			16,0	50,0		20,0		
Empresas de Patrimonio Cultural		7,1			4,0					
Ninguno más	50,0	7,1			20,0		50,0	40,0		
Base BASE TOTAL	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
B4.- ¿Su empresa ha subcontratado o externalizado la realización de alguna actividad, equipamiento o personal para el desarrollo de alguna actuación?										
Sí	100,0	68,8	50,0	100,0	67,9	33,3	100,0	100,0	100,0	
No		25,0	50,0		28,6	33,3				
NS/NC		6,3			3,6	>33,3				
Base Ha subcontratado o externalizado	3	11	1	2	19	1	2	6	1	
B5.- ¿Qué tipo de subcontratación o externalización ha realizado su empresa?										
Trabajos técnicos no arqueológicos (topografía, restauración, etc.)	66,7	72,7	100,0	50,0	78,9	100,0		83,3	100,0	
Análíticas especializadas (dataciones, materiales, etc.)	33,3	63,6		100,0	63,2	100,0	100,0	100,0		
Personal	33,3	54,5		50,0	26,3		50,0	16,7		
Trabajos arqueológicos	66,7	36,4	100,0		31,6					
Equipamiento		27,3			10,5		50,0	16,7		>100,0
Otros				50,0	26,3		50,0			

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
B6.- Indique el grado de dificultad que encuentra en las siguientes barreras:											
1) Dificultades de financiación											
Elevado	43,4		37,5	50,0	100,0	46,4	33,3	100,0	50,0	100,0	
Intermedio	27,8	33,3	25,0			17,9					
Reducido	13,7	33,3	18,8			17,9			16,7		
No pertinente	10,8	33,3	12,5	50,0		14,3	33,3		16,7		
NS/NC	4,2		6,3			3,6	>33,3		16,7		
2) Falta de personal cualificado											
Elevado	15,6	33,3	6,3			17,9			33,3		
Intermedio	30,2	66,7	31,3	50,0	50,0	21,4	33,3	50,0	33,3	100,0	
Reducido	32,5		43,8			35,7		50,0	16,7		
No pertinente	17,5		12,5	50,0		21,4	33,3		16,7		
NS/NC	4,2		6,3		>50,0	3,6	>33,3				
3) Dificultades para encontrar socios de cooperación											
Elevado	9,4		18,8	50,0		10,7			16,7	>100,0	
Intermedio	13,7		25,0			14,3		50,0			
Reducido	21,7	33,3	12,5			28,6		50,0			
No pertinente	50,5	66,7	31,3	50,0	100,0	42,9	66,7		83,3		
NS/NC	4,7		12,5			3,6	>33,3				
4) Mercado dominado por las empresas establecidas											
Elevado	37,3	33,3	18,8	50,0		42,9	33,3	50,0	33,3		
Intermedio	27,8	33,3	37,5		100,0	21,4	33,3		16,7	100,0	
Reducido	18,4	33,3	25,0			17,9		50,0	50,0		
No pertinente	12,3		12,5	50,0		14,3	>33,3				
NS/NC	4,2		6,3			3,6					
5) Dificultades para competir en relación a los precios											
Elevado	39,6	33,3	37,5			42,9	33,3		50,0		
Intermedio	36,8	33,3	50,0	50,0	50,0	32,1	33,3	100,0	16,7	100,0	
Reducido	16,0	33,3	6,3	50,0		17,9			33,3		
No pertinente	3,8				>50,0	3,6	>33,3				
NS/NC	3,8		6,3			3,6					

% Verticales con marca Jhi²		Total		...REGION											
				Extremadura		Galicia	Islas Baleares		Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco		Rioja, La
Total		212	3	16		2		2	2	28	3	2	6	1	
Base BASE TOTAL		212	3	16		2		2	2	28	3	2	6	1	
6) Saturación del mercado															
Elevado		17,5		12,5						17,9	33,3			16,7	
Intermedio		45,8	33,3	68,8		50,0				64,3	33,3	50,0		33,3	100,0
Reducido		23,1	66,7	12,5		50,0				14,3		50,0		33,3	
No pertinente		9,0				50,0								16,7	
NS/NC		4,7		6,3						3,6	>33,3				
7) Competencia de instituciones científicas															
Elevado		23,6	33,3	31,3						32,1				50,0	
Intermedio		27,8		43,8						25,0		50,0		16,7	100,0
Reducido		26,9	66,7	6,3					50,0	17,9	33,3	50,0		33,3	
No pertinente		16,0		6,3		>100,0			50,0	17,9	33,3				
NS/NC		5,7		12,5						7,1	>33,3				
8) Competencia de profesionales autónomos															
Elevado		27,8	33,3	18,8		50,0				32,1	33,3			33,3	
Intermedio		33,0		50,0						28,6	33,3	50,0		33,3	100,0
Reducido		25,0	33,3	18,8					50,0	32,1		50,0		33,3	
No pertinente		9,4	33,3	6,3					50,0	3,6					
NS/NC		4,7		6,3		>50,0				3,6	>33,3				
C1.- ¿Cree que la actividad arqueológica en su comunidad autónoma está reglamentada...?															
En exceso		11,8		>37,5						3,6					
Suficientemente		45,3	33,3	12,5		50,0			50,0	53,6	66,7	100,0		66,7	
Insuficientemente		38,2	66,7	43,8		50,0			50,0	35,7				33,3	100,0
NS/NC		4,7		6,3						7,1	>33,3				
C2.- Además de la legislación en materia de Patrimonio Cultural, ¿qué otras normativas condicionan o han condicionado el ejercicio de su actividad?															
Ordenación del territorio y planeamiento		76,9	33,3	75,0		100,0			100,0	82,1	33,3			66,7	
Medio Ambiente		65,1	100,0	62,5		50,0			100,0	67,9	33,3			83,3	
Turismo		14,6	33,3	6,3						7,1	>66,7	>100,0			>100,0
Otros		10,8		25,0						3,6				16,7	
Ninguna		9,0		18,8						7,1	33,3				
C3.- ¿Cree que el ritmo del procedimiento administrativo ralentiza en exceso el ejercicio de su actividad?															
Poco		11,3				50,0				10,7		50,0		>66,7	>100,0
Bastante		31,6	33,3	25,0		50,0			50,0	25,0	33,3	50,0			
Mucho		52,4	66,7	68,8					50,0	57,1	33,3			33,3	
NS/NC		4,7		6,3						7,1	>33,3				

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
C4.- ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es ágil en la gestión de la actividad arqueológica de su comunidad autónoma?											
Nada	18,9	66,7	6,3	50,0		14,3			16,7		
Poco	48,1	33,3	62,5		50,0	57,1	66,7	50,0	33,3		
Bastante	26,9		25,0	50,0		21,4		50,0	33,3		100,0
Mucho	1,4								>16,7		
NS/NC	4,7		6,3			7,1	>33,3				
C5.- ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración está cualificado para el ejercicio de sus funciones?											
Nada	2,8										
Poco	28,3	>100,0	31,3		50,0	28,6	33,3	50,0	50,0		
Bastante	52,8		56,3	100,0	50,0	53,6	33,3	50,0	33,3		100,0
Mucho	9,4					10,7			16,7		
NS/NC	6,6		12,5			7,1	33,3				
C6.- ¿Hasta qué punto consideraría conveniente que la administración emitiese directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica?											
Nada	4,7		6,3								
Poco	9,4	>66,7	6,3			7,1		50,0			
Bastante	38,7		12,5			53,6	33,3	50,0	33,3		
Mucho	42,0	33,3	62,5	100,0	100,0	32,1	33,3		66,7		100,0
NS/NC	5,2		12,5			7,1	>33,3				
D1.- ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (2006-2009)?											
Desarrollo o mejoras tecnológicas	66,0	66,7	62,5		50,0	78,6		50,0	50,0		
Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo	54,2	66,7	62,5		100,0	60,7	66,7	100,0	50,0		
Desarrollo o mejoras metodológicas	52,8	33,3	68,8	50,0	50,0	57,1		50,0	66,7		
Ninguna de ellas	8,0			>50,0			33,3				>100,0

% Verticales con marca JHI²	Total										...REGION	Rioja, La
	Total	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco			
Base Ha realizado actividades de desarrollo o mejora	195	3	16	1	2	28	2	2	6			1
D3.- ¿Cuáles han sido los resultados de esa introducción o mejora de procesos o modelos de trabajo?												
A) En primer lugar												
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	31,3	33,3	25,0		50,0	28,6	50,0	50,0	33,3			
Mayor calidad de sus bienes o servicios	28,2	66,7	43,8	100,0		<7,1	50,0		66,7			
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	9,7					17,9						
Mejora de satisfacción del personal	3,6		6,3			3,6						
Aumento de la visibilidad de los productos o negocios	3,1					3,6						
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	1,5					3,6						
Menos costes por servicio prestado	1,5		6,3									
Aumento o mejora de la cuota de mercado	1,0											
NS/NC	20,0		18,8		50,0	35,7		50,0				

% Verticales con marca Jhi²	Total		...REGION								
	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	Rioja, La		
Total	3	16	2	2	28	3	2	6	1		
Base Contesta un segundo resultado (D3)	3	13	1	1	18	2	1	6			
B) En segundo lugar											
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	33,3	23,1			27,8		100,0				
Mayor calidad de sus bienes o servicios		30,8		100,0	16,7	50,0		33,3			
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios		23,1			11,1						
Mejora de satisfacción del personal			>100,0		11,1	50,0		33,3			
Menos costes por servicio prestado					>22,2						
Aumento de la visibilidad de los productos o negocios					5,6						
Aumento o mejora de la cuota de mercado	>33,3										
Mejora de la comunicación dentro de su empresa		7,7			5,6						
Ninguno más	33,3	15,4						33,3			

% Verticales con marca Jhi ²	Total									
	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base Contesta un tercer resultado (D3)	2	11	1	1	18	2	1	4		
C) En tercer lugar										
Mayor calidad de sus bienes o servicios	50,0	18,2			27,8					
Mejora de satisfacción del personal	50,0	18,2		>100,0			>100,0			
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores		27,3			11,1	>100,0		>50,0		
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios		18,2			5,6					
Menos costes por servicio prestado					5,6					
Aumento o mejora de la cuota de mercado		9,1			5,6					
Mejora de la comunicación dentro de su empresa			>100,0		11,1					
Aumento de la visibilidad de los productos o negocios					11,1					
Ninguno más		9,1			22,2			50,0		
Base BASE TOTAL	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
D4.- ¿La empresa utiliza o adquiere procesos o modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones que impliquen mejoras metodológicas y/o tecnológicas?										
Sí	33,3	37,5		100,0	14,3	33,3	50,0	16,7		
No	66,7	56,3	100,0		71,4	33,3	50,0	83,3		100,0
NS/NC		6,3			14,3	33,3				

% Verticales con marca Jhl ²	Total	...REGION							
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6
Base Utiliza procesos o modelos desarrollados por terceros	61	1	6		2	4	1	1	1
D6.- ¿Cuáles han sido los resultados de la introducción o mejora en esos procesos o modelos de trabajo?									
A) En primer lugar									
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	42,6		50,0		50,0	50,0	100,0	100,0	
Mayor calidad de sus bienes o servicios	23,0	100,0	33,3			25,0			
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	14,8					25,0			
Mejora de satisfacción del personal	3,3								
Menos costes por servicio prestado	1,6								
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	1,6								
NS/NC	13,1		16,7		50,0				>100,0
Base Contesta un segundo resultado (D6)	53	1	5		1	4	1	1	
B) En segundo lugar									
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	28,3		>80,0			50,0			
Mayor calidad de sus bienes o servicios	24,5				100,0	25,0	100,0	100,0	
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	11,3	>100,0							
Menos costes por servicio prestado	9,4		20,0						
Mejora de satisfacción del personal	7,5					25,0			
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	1,9								
Aumento o mejora de la cuota de mercado	1,9								
Ninguno más	15,1								

% Verticales con marca Jhi²	...REGION											
Total	Extremadura		Galicia	Islas Baleares		Islas Canarias		Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La
212	3	16	2	2	28	3	2	1	3	2	6	1
Base Contesta un tercer resultado (D6)	45	5		1	4	1	1					
C) En tercer lugar												
Mayor calidad de sus bienes o servicios	20,0	40,0			50,0							
Mejora de la comunicación dentro de su empresa	17,8	100,0	20,0				100,0					
Mayor capacidad de producción o prestación de servicios	13,3	40,0										
Reducción del período de respuesta a las necesidades de los clientes o proveedores	11,1				25,0	>100,0						
Menos costes por servicio prestado	8,9											
Mejora de satisfacción del personal	6,7											
Aumento o mejora de la cuota de mercado	2,2											
Ninguno más	20,0				25,0							
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	28	3	2			2	6	1
D7.- ¿Utiliza la empresa algún sistema o método de protección de los derechos de propiedad y uso de los resultados de su actividad?												
Sí	19,8	12,5			17,9						50,0	
No	73,6	100,0	75,0	100,0	75,0	66,7	50,0			50,0	50,0	100,0
NS/NC	6,6	12,5			7,1	33,3	>50,0					
D8.- ¿Tiene la empresa marca registrada?												
Sí	25,0	6,3		50,0	25,0	33,3	50,0			50,0	50,0	
No	68,9	100,0	81,3	50,0	67,9	33,3	50,0			50,0	50,0	100,0
NS/NC	6,1	12,5			7,1	33,3						
D9.- En el período 2006-2008, ¿qué importancia tuvieron los siguientes factores al dificultar sus actividades o proyectos de innovación o influir en la decisión de no innovar?												
1) Limitaciones de recursos económicos												
Elevado	46,2	37,5		100,0	35,7	33,3				66,7		100,0
Intermedio	31,6	66,7	43,8		39,3		100,0					
Reducido	10,8	6,3			14,3	33,3				33,3		
No pertinente	3,8	>33,3			3,6							
NS/NC	7,5	12,5			7,1	33,3						

Total	...REGION									
	% Verticales con marca Jhi²	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1
2) Limitaciones de recursos humanos										
Elevado	17,0	33,3	12,5		50,0	17,9			>50,0	
Intermedio	32,1	33,3	31,3	100,0	50,0	28,6	33,3		16,7	100,0
Reducido	34,4	33,3	31,3			39,3	33,3	100,0	33,3	
No pertinente	9,0		12,5			7,1				
NS/NC	7,5		12,5			7,1	33,3			
3) Limitaciones de equipamientos y tecnología										
Elevado	15,6	33,3	18,8	50,0		14,3			33,3	100,0
Intermedio	33,5	33,3	43,8	50,0	100,0	39,3	66,7	50,0	33,3	
Reducido	34,9	33,3	25,0			35,7		50,0	66,7	
No pertinente	7,1					3,6				
NS/NC	9,0		12,5			7,1	33,3			
4) Ausencia de interés en innovar										
Elevado	0,9	>33,3								
Intermedio	11,8	>66,7			50,0	21,4				
Reducido	32,1		43,8			42,9	33,3	50,0	16,7	100,0
No pertinente	44,8		43,8	50,0	50,0	28,6	33,3	50,0	83,3	
NS/NC	10,4		12,5	50,0		7,1	33,3			
D10.- ¿Qué inversión tecnológica, metodológica o de gestión le resultaría de mayor interés?										
Tecnológica	42,5	66,7	31,3	50,0		35,7	66,7	50,0	16,7	
Gestión	16,0	33,3	18,8	50,0	50,0	10,7			33,3	
Metodológica	3,3					3,6				
Ninguna	1,9		6,3						>16,7	
NS/NC	38,7		43,8		50,0	50,0	33,3	50,0	33,3	100,0
E1.- Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y capacitación de recursos humanos										
Sí	60,4	33,3	43,8		50,0	57,1	66,7	50,0	83,3	100,0
No	33,0	66,7	43,8	100,0	50,0	35,7		50,0	16,7	
NS/NC	6,6		12,5			7,1	33,3			
Base Realiza o fomenta cursos de formación	128	1	7		1	16	2	1	5	1
E2.- ¿De qué tipo de actividades de formación se trata?										
Formación fuera de la empresa	81,3	100,0	71,4		100,0	87,5	100,0	100,0	60,0	100,0
Formación en la empresa	54,7		28,6			43,8			80,0	
NS/NC	0,8		>14,3							

% Verticales con marca Jhi²		...REGION									
Total	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La		
212	3	16	2	2	28	3	2	6	1		
Base Realiza o fomenta cursos de formación	1	7		1	16	2	1	5	1		
E3.- ¿A qué tipo de personal suelen ir destinadas las actividades de formación											
Socios de la empresa	100,0	71,4		100,0	81,3	100,0	100,0	80,0	100,0		
Personal contratado de manera eventual	100,0	42,9		100,0	31,3	50,0		60,0			
Personal contratado de forma indefinida		42,9		100,0	50,0	50,0		40,0			
NS/NC											
Base BASE TOTAL	212	16	2	2	28	3	2	6	1		
E4.- ¿Qué aspectos formativos demandaría para aumentar la capacidad competitiva de su empresa?											
Programas de capacitación profesional y de formación técnica	66,7	56,3	50,0	100,0	57,1		100,0	83,3	100,0		
Programas sobre el uso de las TIC	33,3	18,8	50,0	50,0	50,0	66,7	50,0	33,3			
Programas de apoyo a la gestión y administración de la empresa	33,3	18,8	100,0	100,0	50,0			50,0			
Establecimiento de una titulación universitaria en Arqueología	100,0	43,8		50,0	42,9		50,0	16,7	100,0		
Otros	33,3	12,5			3,6						
NS/NC		12,5			10,7	33,3					
E5.- Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación											
Sí	33,3	43,8	100,0	50,0	67,9	66,7	50,0	83,3	100,0		
No	66,7	43,8		50,0	21,4		50,0	16,7			
NS/NC		12,5			10,7	33,3					
E6.- Indique con qué frecuencia la empresa publica en revistas especializadas											
Nunca		12,5		50,0	21,4		>100,0		100,0		
A veces	66,7	68,8	100,0		57,1	33,3		66,7			
Habitualmente	33,3	6,3		50,0	14,3	33,3		33,3			
NS/NC		12,5			7,1	33,3					

% Verticales con marca Jhi ²	Total	...REGION							
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6
F1.- Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos formales de cooperación para las siguientes actividades:									
Asistencia técnica	40,6		50,0	50,0	50,0	53,6	33,3		50,0
Actuaciones conjuntas	36,8		31,3	50,0	100,0	50,0	33,3		50,0
Publicaciones conjuntas	32,1		31,3	50,0	50,0	25,0	33,3		50,0
Formación de recursos humanos	10,8					7,1			
Adquisición de materiales, equipamientos, etc.	10,8		12,5	50,0		3,6		50,0	
Presentación, diseño y comercialización de servicios	10,4			50,0	50,0	14,3		50,0	
Elaboración de pautas técnicas y metodológicas	8,0		6,3		>50,0			>50,0	
Obtención de financiamiento	7,1		6,3			10,7			16,7
Otras	3,3		6,3			3,6			
Ninguna de ellas	33,0	>100,0	37,5			28,6	33,3		16,7
									100,0

% Verticales con marca Jhi²	Total	...REGION									
		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base Colabora formalmente con terceros	142		10	2	2	20	2	2	5		
F2.- ¿Con qué agentes o agentes realizó estos acuerdos?											
Universidad	53,5		60,0		100,0	50,0	50,0			60,0	
Otra empresa dedicada a la gestión del patrimonio arqueológico	49,3		60,0			70,0				60,0	
Otra empresa dedicada a otras actividades	39,4		10,0	100,0	100,0	35,0				20,0	
Departamentos de la Administración del Patrimonio	26,8		20,0	>100,0	50,0	10,0	50,0	50,0		40,0	
Organismos Públicos de Investigación	23,2		10,0		50,0	25,0				20,0	
Proveedores (de equipamientos, materiales, etc.)	17,6		10,0	>100,0		25,0				20,0	
Asociaciones	16,9		10,0	50,0	50,0	5,0			20,0		
Agentes financieros	5,6										
Organos de apoyo y promoción económica	4,2		10,0					>50,0			
Sindicatos	2,8		10,0								
Centros tecnológicos	2,8					5,0			>20,0		
Otros Departamentos de la Administración	20,4		10,0	50,0	50,0	10,0	50,0		20,0		
Otros	2,1										
NS/NC	2,1										

% Verticales con marca JHI ²	...REGION									
	Total	Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1
Base No colabora formalmente con terceros	70	3	6			8	1		1	1
F3.- ¿Cuáles son las razones por las que no han establecido convenios de colaboración?										
Desconocimiento de los canales para materializar las colaboraciones	28,6		16,7			37,5				100,0
Desconocimiento del conocimiento o capacidades de los demás agentes	20,0		16,7			12,5				
Desconfianza del éxito de la colaboración por diferencias de intereses con socios potenciales	12,9					25,0				>100,0
Falta de interés	12,9	33,3	16,7			25,0				
Otros	22,9	33,3	16,7						100,0	
NS/NC	38,6	33,3	50,0			50,0	100,0			
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1
F4.- Indique si durante el período 2006-2008 ha establecido acuerdos de carácter informal, es decir, sin firmar un contrato, para las siguientes actividades:										
Actuaciones conjuntas	37,7	33,3	25,0		50,0	39,3		50,0		
Asistencia técnica	35,8		37,5	50,0	50,0	35,7	33,3	50,0	33,3	
Publicaciones conjuntas	27,8	66,7	31,3			17,9	66,7		33,3	
Adquisición de materiales, equipamientos, etc.	16,0		18,8			10,7	33,3			
Presentación, diseño y comercialización de servicios	12,3		6,3	50,0	50,0	7,1				
Formación de recursos humanos	9,0		6,3			3,6		>50,0	16,7	
Elaboración de pautas técnicas y metodológicas	6,6		18,8							
Obtención de financiamiento	2,4									
Otras	2,4									
Ninguna de ellas	35,8	33,3	43,8			42,9	33,3	50,0	50,0	100,0

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base Colabora informalmente con terceros	136	2	9	2	2	16	2	1	3		
F5.- Indique el agente con el que ha realizado el acuerdo informal											
Otra empresa dedicada a la gestión del patrimonio arqueológico	51,5	50,0	55,6			43,8	50,0				
Otra empresa dedicada a otras actividades	44,9		33,3	100,0	50,0	43,8		100,0	33,3		
Universidad	33,1	100,0	22,2		100,0	12,5	50,0		33,3		
Proveedores (de equipamientos, materiales, etc.)	22,1		11,1		50,0	12,5					
Organismos Públicos de Investigación	14,7		11,1		50,0	12,5					
Asociaciones	13,2		11,1			18,8					
Departamentos de la Administración del Patrimonio	10,3		11,1				50,0	>100,0	33,3		
Agentes financieros	3,7										
Órganos de apoyo y promoción económica	1,5					6,3					
Sindicatos	0,7		>11,1								
Otros Departamentos de la Administración	6,6		11,1								
Otros	6,6	>50,0				12,5					
NS/NC	1,5					6,3					
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
F6.- ¿Qué grado de asociacionismo cree que hay en el sector arqueológico?											
Alto	2,4					3,6					
Medio	20,8	66,7	12,5			10,7			33,3	100,0	
Bajo	69,3	33,3	75,0	100,0	100,0	75,0	66,7	100,0	66,7		
NS/NC	7,5		12,5			10,7	33,3				
G1.- ¿Ha detectado en el último año una reducción en la demanda de sus servicios por parte del sector público?											
Sí	62,3	33,3	43,8	50,0	100,0	78,6	66,7	100,0	33,3		
No	30,7	66,7	43,8	50,0		14,3			66,7	100,0	
NS/NC	7,1		12,5			7,1	33,3				
G2.- ¿Ha detectado en el último año una reducción en la demanda de sus servicios por parte del sector privado?											
Sí	77,4	66,7	68,8	100,0	50,0	82,1	66,7	100,0	66,7		
No	15,6	33,3	18,8		50,0	10,7			16,7	>100,0	
NS/NC	7,1		12,5			7,1	33,3		16,7		

Total		...REGION									
% Verticales con marca Jhi ²		Extremadura	Galicia	Islas Baleares	Islas Canarias	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja, La	
Total	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
Base BASE TOTAL	212	3	16	2	2	28	3	2	6	1	
G3.- ¿Cree que la crisis económica está teniendo consecuencias en el desarrollo de su empresa?											
Sí	79,2	66,7	81,3	100,0	100,0	82,1	66,7	50,0	83,3	100,0	
No	13,7	33,3	6,3			10,7		50,0	16,7		
NS/NC	7,1		12,5			7,1	33,3				

Datos Básicos de Investigación

FICHA TÉCNICA

Datos Básicos de Investigación

▲ **ESTUDIO:** IESA E-0913

▲ **UNIVERSO:** El universo teórico lo conforman las empresas españolas dedicadas a la gestión del patrimonio arqueológico. Las entrevistas han sido realizadas a las personas responsables de las empresas. La base de datos empleada ha sido proporcionada por el Laboratorio de Patrimonio del CSIC y recogía los datos de identificación y contacto de 382 posibles empresas del sector. Una primera oleada de contactos telefónicos con las empresas sirvió para depurar el marco muestral eliminando los registros duplicados correspondientes a distintas sedes de la misma empresa, autónomos y empresas extinguidas. Una vez depurados estos registros el marco muestral definitivo empleado en la investigación está formado por 273 empresas.

▲ **PROCEDIMIENTO DE ENCUESTACIÓN:** La población objeto de estudio y los temas abordados por el cuestionario aconsejaban la utilización de una estrategia de recogida de datos secuencial basada en el uso de distintos modos de administración (ver esquema del diseño). Como se ha mencionado, la primera fase de contacto telefónico sirvió para depurar y completar la base de datos con los datos de la persona de contacto en la empresa así como para presentar la investigación. El grueso de la recogida de datos se ha llevado a cabo a través de una encuesta on-line diseñada al efecto. Finalmente, una vez finalizada la fase de encuestación on-line, se ha procedido a una segunda ola de contactos telefónicos para entrevistar a aquellas empresas que no habían respondido a través de Internet. El cuestionario tenía una duración media aproximada de 18 minutos.

▲ **PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:** Se trata de un estudio de tipo censal ya que se ha contactado a todo el universo del estudio

▲ **DISEÑO MUESTRAL:** En total se han realizado 212 entrevistas válidas, lo que supone una tasa de respuesta del 77,7%.

Datos Básicos de Investigación

- ▲ **TRABAJO DE CAMPO Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS:** Realizado por las secciones de Estadística y de Encuestas del Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA) entre junio y noviembre de 2009.

Coordinación:	Sara Pasadas del Amo
Encuesta on-line:	Juan Antonio Domínguez Álvarez
Encuesta telefónica:	Marga Zarco Uribe-Echevarría Micaela Soria Zambrano

Diseño de la investigación

FASE 1 Contacto telefónico

Objetivo: Presentar la investigación y confirmar los datos de contacto

FASE 2 Encuesta on-line

Objetivo: Conseguir que las empresas contesten al cuestionario

15/07/2009 - Primer envío (e-mail 1) -> Total
22/07/2009 - Segundo envío (e-mail 2) -> No han leído el primer e-mail (n=100)
14/09/2009 - Tercer envío (e-mail 3) -> No han respondido o no han completado el cuestionario en su totalidad (n=236)
22/09/2009 - Cuarto envío (e-mail 4) -> No consta lectura del e-mail anterior
06/10/2009 - Quinto envío (e-mail 5) -> No han respondido o no han completado el cuestionario en su totalidad (n=174)

FASE 3 Encuesta telefónica

Objetivo: Completar los cuestionarios inacabados y obtener respuesta de quienes no han participado

15 - 20/10/2009 - Encuestas telefónicas a las empresas que no han respondido o no han completado el cuestionario en su totalidad (n=147)

Nota: El texto de los distintos mensajes enviados, junto con la carta de presentación de la investigación, está recogido como anexo tras el cuestionario.

Datos Básicos de Investigación

CUESTIONARIO

E-0913 ENCUESTA 'GESTION DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO'

El **Laboratorio de Patrimonio del CSIC** [www.iegps.csic.es/lapa] está realizando una encuesta financiada por el Subprograma de Acciones Complementarias del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007, sobre el mercado profesional en gestión del Patrimonio Arqueológico en España.

Para ello, se está realizando un cuestionario a las empresas españolas dedicadas a la gestión del Patrimonio Arqueológico, con el objeto de recopilar y sistematizar información sobre su estructura socioeconómica y sus requerimientos en innovación y transferencia de conocimiento. Estando el trabajo de campo a cargo del **Instituto de Estudios Sociales Avanzados del CSIC**, www.iesa.csic.es

➔ Acceso a Encuesta: www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/ ➔

La información obtenida en esta encuesta está protegida por la **Ley 12/89** que regula el secreto estadístico para las administraciones públicas, no pudiéndose tratar ni difundir más que de forma numérica y agregada, **para garantizar el anonimato de los entrevistados.**

IDENTIFICACIÓN

Nombre o razón social de la empresa

Domicilio social (calle, C.P., municipio, provincia)

Teléfono / Fax/ E-mail

Página Web

PERSONA DE CONTACTO

Sr./Sra. D./Dña: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

E-mail: _____

BLOQUE A: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA EMPRESA

A.1 Para comenzar, por favor, indique cuál es la forma jurídica de la empresa

1. Sociedad limitada _____ ☐
2. Sociedad anónima _____ ☐
3. Cooperativa _____ ☐
4. Sociedad limitada laboral _____ ☐
5. Sociedad anónima laboral _____ ☐
6. Sociedad colectiva _____ ☐
7. Sociedad comanditaria _____ ☐
8. Sociedad extranjera en España _____ ☐
9. Otras _____ ☐

A.2 Indique el año de constitución de la empresa

Año de constitución _____

A.3 Indique el número de socios que forman parte de la empresa

Número de socios _____

A.4 ¿La mayoría de los socios tienen una dedicación a la empresa total o parcial?

A.5 ¿Es la arqueología su actividad económica principal?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

A.5.1 ¿Qué porcentaje representa la actividad arqueológica para la facturación de su empresa?

1. Menos del 20 % ☐
2. Entre 20 y 40 % ☐
3. Entre 40 y 60 % ☐
4. Entre 60 y 80 % ☐
5. Entre 80 y 100 % ☐

A.5.2 Por favor, indique otras actividades económicas importantes que desarrolle su empresa y que NO tengan que ver con la arqueología:

A.6 Señale la frecuencia con que realiza el siguiente tipo de actividades. Ítems: “no la realiza” hasta “la realiza frecuentemente”

	No la realiza				La realiza frecuentemente
	1	2	3	4	5
6.1.- Inventariado y catalogación					
6.2.- Evaluación de impacto					
6.3.- Control y seguimiento de obras					
6.4.- Excavaciones					
6.5.- Puesta en valor					
6.7.- Otros (indicar cuáles)					

6.7.1-En caso de haber señalado *frecuencias* de 6.7.-otra, por favor indique cuál:

A.7 ¿Cuál es el mercado geográfico más importante para la empresa?

1. Local _____ ☐
2. Proximidad geográfica (provincia y CCAA limítrofes) _____ ☐
3. Autonómico _____ ☐
4. Nacional _____ ☐
5. Global _____ ☐

A.8 ¿Cuál es el número de empleados contratados en la empresa en los últimos tres años? (distinguir entre personal contratado indefinido y eventual)

	Año 2006	Año 2007	Año 2008
Personal contratado indefinido			

Personal eventual			
-------------------	--	--	--

A.9 Nivel de estudios de los empleados indefinidos con los que cuenta la empresa en la actualidad.

2008	N° Empleados
Doctorado	
Estudios de Tercer Ciclo (posgrado y master)	
Estudios universitarios de 1er y 2° ciclo	
Estudios secundarios o inferiores	

A.10 Detalle la formación académica y/o tipo de especialización de los socios

Socio 1: _____

Socio 2: _____

Socio 3: _____

Socio 4: _____

Socio 5: _____

Socio 6: _____

Socio 7: _____

Socio 8: _____

A.11 Detalle la experiencia profesional previa de los socios

Socio 1: _____

Socio 2: _____

Socio 3: _____

Socio 4: _____

Socio 5: _____

Socio 6: _____

Socio 7: _____

Socio 8: _____

A.12 ¿Es la empresa una spin-off, es decir, surge de la universidad o de algún organismo público de investigación?

1. Sí _____ ☐

2. No _____ ☐

En caso afirmativo, ¿cuál es el grado de vinculación actual con la universidad o el OPI?

BLOQUE B: ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA

B.1. Indique o aproxime la facturación de la empresa en los últimos tres años y si puede ser para el 2009

	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
Facturación de la empresa (en euros)				

B.2 Durante el período 2006-2008, ¿recibió directamente la empresa préstamos o subvenciones de las siguientes administraciones?

Incluya y/o considere los fondos obtenidos mediante convocatoria pública, por ejemplo, los Planes de I+D. (Varias respuestas posibles)

1. Administraciones locales _____ ☐

2. Administraciones Autonómicas _____ ☐

3. Administración del Estado _____ ☐

4. La Unión Europea _____ ☐

B.3 Señale cuáles son los tres principales clientes de su empresa y establezca el orden de frecuencia

	<u>Primero</u>	<u>Segundo</u>	<u>Tercero</u>
Administraciones de Patrimonio	1	1	1
Departamentos de otras Administraciones	2	2	2
Fundaciones	3	3	3
Universidades	4	4	4
Museos	5	5	5
Organismos Públicos de Investigación	6	6	6
Empresas inmobiliarias	7	7	7
Empresas de infraestructuras	8	8	8
Empresas de Patrimonio Cultural	9	9	9

B.4 ¿Su empresa ha subcontratado o externalizado la realización de alguna actividad, equipamiento o personal para el desarrollo de alguna actuación?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

B.5 En caso de que haya contestado afirmativamente a la pregunta anterior, indique el tipo de subcontratación o de externalización (varias respuestas posibles)

1. Equipamiento _____ ☐
2. Personal _____ ☐
3. Analíticas especializadas (dataciones, materiales, etc.) _____ ☐
4. Trabajos técnicos no arqueológicos (topografía, restauración, musealización, etc.) _____ ☐
5. Trabajos arqueológicos _____ ☐
6. Otros _____ ☐

En caso de haber señalado en 5.6 otros, le rogamos lo(s) cite:

B.6 A continuación se enumeran algunas barreras que se pueden presentar en las actividades que realiza su empresa. Por favor, indique el grado de dificultad que encuentra en cada una de ellas.

Factores del entorno productivo	Elevado	Intermedio	Reducido	No pertinente
Dificultades de financiación				
Falta de personal cualificado				
Dificultades para encontrar socios de cooperación				
Mercado dominado por empresas establecidas				
Dificultades para competir en relación a los precios				
Saturación del mercado				
Competencia de instituciones científicas				
Competencia de profesionales autónomos				

BLOQUE C: LEGISLACIÓN Y GESTIÓN

C.1 ¿Cree que la actividad arqueológica, en su comunidad autónoma, está reglamentada...?

1. En exceso _____ ☐
2. Suficientemente _____ ☐
3. Insuficientemente _____ ☐

C.2 Además de la legislación en materia de Patrimonio Cultural, ¿qué otras normativas condicionan o han condicionado el ejercicio de su actividad? (varias respuestas posibles)

1. Medio Ambiente _____ ☐
2. Ordenación del territorio y planeamiento _____ ☐
3. Turismo _____ ☐
4. Otros (especificar) _____ ☐

C.3 ¿Cree que el ritmo del procedimiento administrativo ralentiza en exceso el ejercicio de su actividad?

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. Nada | <input type="checkbox"/> |
| 2. Poco | <input type="checkbox"/> |
| 3. Bastante | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mucho | <input type="checkbox"/> |

C.4 ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración es ÁGIL en la gestión de la actividad arqueológica de su comunidad autónoma?

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. Nada | <input type="checkbox"/> |
| 2. Poco | <input type="checkbox"/> |
| 3. Bastante | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mucho | <input type="checkbox"/> |

C.5 ¿En qué medida considera que el personal técnico arqueólogo al servicio de la administración está CUALIFICADO para el ejercicio de sus funciones?

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. Nada | <input type="checkbox"/> |
| 2. Poco | <input type="checkbox"/> |
| 3. Bastante | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mucho | <input type="checkbox"/> |

C.6 ¿Hasta qué punto consideraría conveniente que la administración emitiese directrices y guías de buenas prácticas para el ejercicio de la actividad arqueológica?

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. Nada | <input type="checkbox"/> |
| 2. Poco | <input type="checkbox"/> |
| 3. Bastante | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mucho | <input type="checkbox"/> |

BLOQUE D: ACTIVIDAD INNOVADORA DE LA EMPRESA

D.1 ¿Ha realizado la empresa alguna de las siguientes actividades en los últimos tres años (2006-2008)?

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Desarrollo o mejoras tecnológicas | <input type="checkbox"/> |
| 2. Desarrollo o mejoras metodológicas | <input type="checkbox"/> |
| 3. Desarrollo o mejoras organizativas y/o de gestión del trabajo | <input type="checkbox"/> |

D.2. En caso de que haya marcado alguna de las casillas de la anterior pregunta, describa brevemente en qué han consistido

D.3. En caso de que haya contestado a la pregunta anterior nos gustaría saber cuáles han sido los resultados de la introducción de esos nuevos o mejorados procesos o modelos de trabajo (señale tres características principales)

Características principal 1

1. Mayor capacidad de producción o prestación de servicios _____ ☐
2. Reducción del período de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor _____ ☐
3. Mayor calidad de sus bienes o servicios _____ ☐
4. Menores costes por servicio prestado _____ ☐
5. Mejora de satisfacción del personal _____ ☐
6. Mejora de la comunicación dentro de su empresa _____ ☐
7. Aumento o mejora de la cuota de mercado _____ ☐
8. Aumento de la visibilidad de los productos o negocios _____ ☐

Característica principal 2

1. Mayor capacidad de producción o prestación de servicios _____ ☐
2. Reducción del período de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor _____ ☐
3. Mayor calidad de sus bienes o servicios _____ ☐
4. Menores costes por servicio prestado _____ ☐
5. Mejora de satisfacción del personal _____ ☐
6. Mejora de la comunicación dentro de su empresa _____ ☐
7. Aumento o mejora de la cuota de mercado _____ ☐
8. Aumento de la visibilidad de los productos o negocios _____ ☐

Característica principal 3

1. Mayor capacidad de producción o prestación de servicios _____ ☐
2. Reducción del período de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor _____ ☐
3. Mayor calidad de sus bienes o servicios _____ ☐
4. Menores costes por servicio prestado _____ ☐
5. Mejora de satisfacción del personal _____ ☐
6. Mejora de la comunicación dentro de su empresa _____ ☐
7. Aumento o mejora de la cuota de mercado _____ ☐
8. Aumento de la visibilidad de los productos o negocios _____ ☐

D.4. ¿La empresa utiliza o adquiere procesos o modelos de trabajo desarrollados por otras organizaciones que impliquen mejoras metodológicas y/o tecnológicas ? (incluido el desarrollo de software, mejoras en la organización del trabajo y nuevos conceptos de servicio)

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

D.5. En caso de que haya contestado afirmativamente a la anterior pregunta nos gustaría saber cuáles o en qué consisten esos procesos o modelos de trabajo y el método de adquisición (compra licencia o simplemente utiliza)

D.6. En caso de que haya contestado afirmativamente a la pregunta D.4. nos gustaría saber cuáles han sido los resultados de la introducción de esos nuevos o mejorados procesos o modelos de trabajo (señale tres características principales)

Característica principal 1

- ☐
1. Mayor capacidad de producción o prestación de servicios _____
 2. Reducción del período de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor _____ ☐
 3. Mayor calidad de sus bienes o servicios _____ ☐
 4. Menores costes por servicio prestado _____ ☐
 5. Mejora de satisfacción del personal _____ ☐
 6. Mejora de la comunicación dentro de su empresa _____ ☐
 7. Aumento o mejora de la cuota de mercado _____ ☐
 8. Aumento de la visibilidad de los productos o negocios _____ ☐

Característica principal 2

1. Mayor capacidad de producción o prestación de servicios _____ ☐
2. Reducción del período de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor _____ ☐
3. Mayor calidad de sus bienes o servicios _____ ☐
4. Menores costes por servicio prestado _____ ☐
5. Mejora de satisfacción del personal _____ ☐
6. Mejora de la comunicación dentro de su empresa _____ ☐
7. Aumento o mejora de la cuota de mercado _____ ☐
8. Aumento de la visibilidad de los productos o negocios _____ ☐

Característica principal 3

1. Mayor capacidad de producción o prestación de servicios _____ ☐
2. Reducción del período de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor _____ ☐
3. Mayor calidad de sus bienes o servicios _____ ☐
4. Menores costes por servicio prestado _____ ☐
5. Mejora de satisfacción del personal _____ ☐
6. Mejora de la comunicación dentro de su empresa _____ ☐
7. Aumento o mejora de la cuota de mercado _____ ☐
8. Aumento de la visibilidad de los productos o negocios _____ ☐

D.7 ¿Utiliza la empresa algún sistema o método de protección de los derechos de propiedad y uso de los resultados de su actividad?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

D.8 ¿Tiene la empresa marca registrada?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

D.9 En el período 2006-2008, ¿qué importancia tuvieron los siguientes factores al dificultar sus actividades o proyectos de innovación o influir en la decisión de no innovar?

Factores	Elevado	Intermedio	Reducido	No pertinente
Limitaciones de recursos económicos				
Limitaciones de recursos humanos				
Limitaciones de equipamiento y tecnología				
Ausencia de interés en innovar				

D.10 ¿Qué inversión tecnológica, metodológica o de gestión le resultaría de mayor interés?

BLOQUE E: FORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

E.1 Indique si habitualmente la empresa realiza o fomenta la participación en la realización de actividades de formación y de capacitación de recursos humanos

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

E.2 En caso de que haya respondido afirmativamente a la pregunta anterior, señale el tipo de actividades (varias respuestas posibles)

1. Formación en la empresa _____ ☐
2. Formación fuera de la empresa, promovido por la empresa _____ ☐

E.3 En caso de que haya contestado afirmativamente a la E.1 indique a qué tipo de personal suelen ir destinadas las actividades de formación (señale una o más opciones)

1. Socios de la empresa _____ ☐
2. Personal contratado de forma indefinida _____ ☐
3. Personal contratado de manera eventual _____ ☐

E.4 Señale qué aspectos formativos demandaría para aumentar la capacidad competitiva de la empresa (varias respuestas posibles)

1. Establecimiento de una titulación universitaria en Arqueología _____ ☐
2. Programas de capacitación profesional y de formación técnica _____ ☐
3. Programas de apoyo a la gestión y administración de la empresa _____ ☐
4. Programas sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación _____ ☐
5. Otros (especificar) _____ ☐

E.5 Indique si habitualmente la empresa realiza actividades de divulgación

Web, anuncios, contactos con los medios de comunicación –periódicos, revistas, actividades culturales...

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

E.6 Indique con qué frecuencia la empresa publica en revistas especializadas

1. Nunca _____ ☐
2. A veces _____ ☐
3. Habitualmente _____ ☐

BLOQUE F. RELACIONES CON OTROS AGENTES DEL SECTOR

F.1 Indique si durante el período 2006-2008 ha colaborado con otros agentes mediante convenios o acuerdos formales de cooperación para las siguientes actividades (varias respuestas posibles)

1. Adquisición de materiales, equipamientos, etc. _____ ☐
2. Actuaciones conjuntas _____ ☐
3. Asistencia técnica _____ ☐
4. Elaboración de pautas técnicas y metodológicas _____ ☐
5. Presentación, diseño y comercialización de servicios _____ ☐
6. Formación de recursos humanos _____ ☐
7. Obtención de financiamiento _____ ☐
8. Publicaciones conjuntas _____ ☐
9. Otros _____ ☐

F.2 En caso afirmativo, indique el agente con el que ha realizado el acuerdo (varias respuestas posibles)

1. Otra empresa dedicada a la gestión del Patrimonio Arqueológico _____ ☐
2. Otra empresa dedicada a otras actividades _____ ☐
3. Proveedores (de equipamientos, materiales, componentes o software) _____ ☐
4. Universidad _____ ☐
5. Organismos públicos de investigación _____ ☐
6. Centros tecnológicos _____ ☐
7. Asociaciones _____ ☐
8. Sindicatos _____ ☐
9. Órganos de apoyo y promoción económica _____ ☐
10. Agentes financieros _____ ☐
11. Departamentos de la Administración de Patrimonio _____ ☐
12. Otros Departamentos de la Administración _____ ☐
13. Otros: citar _____ ☐

F.3 En el caso de que no haya establecidos convenios de colaboración indique la razón (varias respuestas posibles)

1. Desconocimiento de los conocimientos o capacidades de los demás agentes _____ ☐
2. Desconocimiento de los canales para materializar las colaboraciones _____ ☐
3. Desconfianza del éxito de la colaboración por diferencias de intereses con socios potenciales _____ ☐
4. Falta de interés _____ ☐
5. Otros _____ ☐

F.4 Indique si durante el período 2006-2008 ha establecido acuerdos de carácter informal, es decir, sin firmar un contrato para las siguientes actividades (varias respuestas posibles)

1. Adquisición de materiales, equipamientos, etc. _____ ☐
2. Actuaciones conjuntas _____ ☐
3. Asistencia técnica _____ ☐
4. Elaboración de pautas técnicas y metodológicas _____ ☐
5. Presentación, diseño y comercialización de servicios _____ ☐
6. Formación de recursos humanos _____ ☐
7. Obtención de financiamiento _____ ☐
8. Publicaciones conjuntas _____ ☐
9. Otros _____ ☐

F.5 En caso afirmativo, indique el agente con el que ha realizado el acuerdo informal (opciones múltiples)

1. Otra empresa dedicada a la gestión del Patrimonio Arqueológico _____ ☐
2. Otra empresa dedicada a otras actividades _____ ☐
3. Proveedores (de equipamientos, materiales, componentes o software) _____ ☐
4. Universidad _____ ☐
5. Organismos públicos de investigación _____ ☐
6. Centros tecnológicos _____ ☐
7. Asociaciones _____ ☐
8. Sindicatos _____ ☐
9. Órganos de apoyo y promoción económica _____ ☐
10. Agentes financieros _____ ☐
11. Departamentos de la Administración de Patrimonio _____ ☐
12. Otros Departamentos de la Administración _____ ☐
13. Otros: citar _____ ☐

F.6 ¿Qué grado de asociacionismo cree que hay en el sector arqueológico?

1. Alto _____ ☐
2. Medio _____ ☐
3. Bajo _____ ☐

BLOQUE G. IMPACTO DE LA CRISIS EN EL SECTOR

G.1 ¿Ha detectado en el último año una reducción en la demanda de sus servicios por parte del sector público?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

G.2 ¿Ha detectado en el último año una reducción de la demanda de sus servicios por parte del sector privado?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

G.3 ¿Cree que la crisis económica está teniendo consecuencias en el desarrollo de su empresa?

1. Sí _____ ☐
2. No _____ ☐

G.4. En caso afirmativo, explique cuáles son estas consecuencias

¿Desea añadir algo más?

Muchas gracias por su colaboración.

Datos Básicos de Investigación

ANEXOS

Mensajes enviados

e-mail 1 (15/07/2009)

Estimado/a Sr/Sra.,

Como recordará, en el mes de Junio nos pusimos en contacto telefónico con Vd. para presentarle el estudio sobre el mercado profesional en gestión del patrimonio histórico que está realizando el Laboratorio de Patrimonio del CSIC.

Tiene a su disposición una carta de los investigadores del proyecto donde se explican en profundidad las características y objetivos de la investigación en www.iesa.csic.es/cuestionarios/eo913/objetivos.pdf. Le agradecemos el interés mostrado en participar en este estudio en beneficio del conocimiento sobre la gestión del Patrimonio Arqueológico en España.

A partir del siguiente enlace puede acceder al cuestionario para responderlo. El tiempo aproximado de cumplimentación del mismo es de 15 a 20 minutos. En caso de que se viera obligado a interrumpirlo, puede continuar en cualquier momento entrando desde el mismo enlace.

Enlace a cuestionario: www.iesa.csic.es/cuestionarios/eo913/index.php?cod=b1234

Le recordamos que la información obtenida en esta investigación esta protegida por la Ley 12/89 que regula el secreto estadístico para las administraciones públicas, no pudiéndose tratar ni difundir mas que de forma numérica y agregada, garantizando así la confidencialidad de las respuestas.

Muchas gracias por su colaboración.

Sara Pasadas del Amo

spasadas@iesa.csic.es

Responsable técnico

IESA-CSIC

c/ Campo Santo de los Mártires 7

14004-Córdoba

Telf. 957 760 530 | Fax: 957 76 01 53

www.iesa.csic.es

===== ADVERTENCIA =====

Este mensaje es confidencial y esta dirigido exclusivamente al destinatario/a especificado/a. Si Ud. no es el destinatario/a del mensaje, le rogamos nos lo comuniqué y considérese advertido/a que lo ha recibido por error y que la revelación, distribución, impresión o copia de toda o alguna parte de la información contenida en el, están terminantemente prohibidas.

e-mail 2 (22/07/2009)

A/A (Nombre de la persona de contacto),

La semana pasada recibió un email con el cuestionario digital del estudio sobre el mercado profesional en gestión del patrimonio histórico, que ya le presentamos en el mes de Junio.

Tiene a su disposición una carta en PDF, de los investigadores del proyecto donde se explican en profundidad las características y objetivos de la investigación en www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/objetivos.pdf.

A partir del siguiente enlace puede acceder al cuestionario para iniciarlo o concluirlo:

www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/index.php?id=0001b

Su participación es muy importante para que los resultados de la investigación representen a la mayoría del sector. Le recordamos, como indica el documento en PDF, **nuestro compromiso en enviarles un informe con los principales resultados de la investigación una vez finalizada la misma.**

No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene algún problema para cumplimentar el cuestionario

Muchas gracias por su colaboración.

Sara Pasadas del Amo
spasadas@iesa.csic.es
Responsable técnico

IESA-CSIC
c/ Campo Santo de los Mártires 7
14004-Córdoba
Telf. 957 760 530 | Fax: 957 76 01 53
www.iesa.csic.es

===== ADVERTENCIA =====

Este mensaje es confidencial y esta dirigido exclusivamente al destinatario/a especificado/a. Si Ud. no es el destinatario/a del mensaje, le rogamos nos lo comunique y considérese advertido/a que lo ha recibido por error y que la revelación, distribución, impresión o copia de toda o alguna parte de la información contenida en el, están terminantemente prohibidas.

e-mail 3 (14/09/2009)

Estimado Sr./Sra. (nombre de la persona de contacto) ,

Tras el periodo estival, nos ponemos en contacto de nuevo con usted para solicitar su participación en el estudio sobre el mercado profesional en gestión del patrimonio histórico que está realizando el Laboratorio de Patrimonio del CSIC. (En el siguiente link: www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/objetivos.pdf , tiene a su disposición una carta de los investigadores explicando en profundidad los objetivos y características de la investigación). Asimismo, puede acceder a una noticia sobre la investigación aparecida en prensa en www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/noticia.pdf

Hasta el momento, han respondido al cuestionario el 27,3% de las empresas cuya actividad es la gestión del patrimonio arqueológico. Nuestro objetivo es que los resultados de la investigación abarquen a la totalidad de las mismas. Para ello, necesitamos su participación respondiendo al cuestionario, que tiene usted abierto en:

www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/index.php?id=0001b

Le recordamos que la información obtenida en esta investigación esta protegida por la Ley 12/89 que regula el secreto estadístico para las administraciones públicas, no pudiéndose tratar ni difundir mas que de forma numérica y agregada, garantizando así la confidencialidad de las respuestas.

Por ultimo, **manifestarle nuestro compromiso de enviarle un informe con los principales resultados de la investigación una vez finalizada la misma.**

No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene algún problema para responder el cuestionario o prefiere una vía alternativa para su cumplimentación (entrevista telefónica o correo postal).

Muchas gracias por su colaboración.

Sara Pasadas del Amo
spasadas@iesa.csic.es
Responsable técnico

IESA-CSIC
c/ Campo Santo de los Mártires 7
14004-Córdoba
Telf. 957 760 530 | Fax: 957 76 01 53
www.iesa.csic.es

===== ADVERTENCIA =====

Este mensaje es confidencial y esta dirigido exclusivamente al destinatario/a especificado/a. Si Ud. no es el destinatario/a del mensaje, le rogamos nos lo comuniqué y considérese advertido/a que lo ha recibido por error y que la revelación, distribución, impresión o copia de toda o alguna parte de la información contenida en el, están terminantemente prohibidas.

e-mail 4 (22/09/2009) – enviado a dirección de correo alternativa

A/A (nombre de la persona de contacto)

Estimado Sr./Sra. (nombre de la persona de contacto)

El pasado mes de Julio, nos pusimos en contacto con usted para solicitar su participación en el estudio sobre el mercado profesional en gestión del patrimonio histórico que está realizando el Laboratorio de Patrimonio del CSIC.

Desde entonces se le han remitido 2 emails a: direccion@direccion.com pero creemos que es un email incorrecto, y por ello tratamos de ponernos en contacto con usted a través de éste.

En el siguiente link: www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/objetivos.pdf, tiene a su disposición una carta de los investigadores explicando en profundidad los objetivos y características de la investigación. Asimismo, puede acceder a una noticia sobre la investigación aparecida en prensa en www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/noticia.pdf

Hasta el momento, han respondido al cuestionario el 35% de las empresas cuya actividad es la gestión del patrimonio arqueológico. Nuestro objetivo es que los resultados de la investigación abarquen a la totalidad de las mismas. Para ello, necesitamos su participación respondiendo al cuestionario, que tiene usted abierto en:

www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/index.php?id=d8888

Le recordamos que la información obtenida en esta investigación esta protegida por la Ley 12/89 que regula el secreto estadístico para las administraciones públicas, no pudiéndose tratar ni difundir mas que de forma numérica y agregada, garantizando así la confidencialidad de las respuestas.

Por ultimo, manifestarle nuestro compromiso de enviarle un informe con los principales resultados de la investigación una vez finalizada la misma.

No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene algún problema para responder el cuestionario o prefiere una vía alternativa para su cumplimentación (entrevista telefónica o correo postal).

Muchas gracias por su colaboración.

Sara Pasadas del Amo
spasadas@iesa.csic.es
Responsable técnico

IESA-CSIC
c/ Campo Santo de los Mártires 7
14004-Córdoba
Telf. 957 760 530 | Fax: 957 76 01 53
www.iesa.csic.es

===== ADVERTENCIA =====

Este mensaje es confidencial y esta dirigido exclusivamente al destinatario/a especificado/a. Si Ud. no es el destinatario/a del mensaje, le rogamos nos lo comuniqué y considérese advertido/a que lo ha recibido por error y que la revelación, distribución, impresión o copia de toda o alguna parte de la información contenida en el, están terminantemente prohibidas.

e-mail 5 (06/10/2009)

A/A Sr./Sra. (nombre de la persona de contacto)

Estimado/a Sr./Sra. (nombre de la persona de contacto),

El pasado mes de Junio, nos pusimos en contacto con usted para solicitar su participación en el estudio sobre el mercado profesional en gestión del patrimonio histórico que está realizando el Laboratorio de Patrimonio del CSIC.

Posteriormente le hemos remitido varios emails invitándole a participar en la investigación. Al estar próximo el cierre del trabajo de campo, le remitimos por última vez el cuestionario, que tiene usted abierto en el siguiente link:

==>> www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/index.php?id=j9719 <<==

En caso de que usted ya hubiera iniciado el cuestionario, el enlace anterior lo redirige al último bloque que respondió, cerrándose en la ficha del último bloque. Ya han cerrado correctamente el cuestionario un 40% de las empresas, habiendo empleado un tiempo medio de 18 minutos.

Documentos relativos a la investigación:

- Carta sobre los objetivos y características de la investigación:

www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/objetivos.pdf

- Noticia sobre la investigación aparecida en prensa:

www.iesa.csic.es/cuestionarios/e0913/noticia.pdf

Por último, **manifestarle nuestro compromiso de enviarle un informe con los principales resultados de la investigación una vez finalizada la misma.**

No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene algún problema para responder el cuestionario o prefiere una vía alternativa para su cumplimentación (entrevista telefónica o correo postal).

Muchas gracias por su colaboración.

Sara Pasadas del Amo

spasadas@iesa.csic.es

Responsable técnico

IESA-CSIC

c/ Campo Santo de los Mártires 7

14004-Córdoba

Telf. 957 760 530 | Fax: 957 76 01 53

www.iesa.csic.es

===== ADVERTENCIA =====

Le recordamos que la información obtenida en esta investigación esta protegida por la Ley 12/89 que regula el secreto estadístico para las administraciones públicas, no pudiéndose tratar ni difundir mas que de forma numérica y agregada, garantizando así la confidencialidad de las respuestas.

Este mensaje es confidencial y esta dirigido exclusivamente al destinatario/a especificado/a. Si Ud. no es el destinatario/a del mensaje, le rogamos nos lo comuniqué y considérese advertido/a que lo ha recibido por error y que la revelación, distribución, impresión o copia de toda o alguna parte de la información contenida en el, están terminantemente prohibidas.

Estimados/as señores/as:

El Laboratorio de Patrimonio (LaPa), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), está realizando una encuesta sobre el mercado profesional en gestión del Patrimonio Arqueológico en España. Esta actividad está financiada por el Subprograma de Acciones Complementarias del Plan Nacional de I+D+I (2008-2011) y se relaciona, asimismo, con la iniciativa europea del Programa Cultura 2007. Concretamente, participamos en el proyecto "Archaeology in Contemporary Europe" junto con otras instituciones europeas, coordinado por el Institute National des Recherches Archéologiques Préventives (INRAP). Este proyecto tiene como objetivo urgente diagnosticar el actual impacto de la crisis económica sobre la Arqueología Profesional y prever su posible evolución.

En este contexto, estamos realizando un cuestionario dirigido a las empresas españolas dedicadas a la gestión del Patrimonio Arqueológico desde una perspectiva sociológica, con el objetivo de recopilar y sistematizar información sobre su estructura socioeconómica y sus requerimientos en innovación y transferencia de conocimiento. Por esta razón solicitamos su colaboración en la cumplimentación del cuestionario, a través del que podremos estimar tanto el impacto socioeconómico del sector empresarial dedicado a la gestión del Patrimonio Arqueológico español como sus necesidades estructurales.

El responsable del proyecto es el Dr. Felipe Criado Boado, Profesor de Investigación del CSIC y director del Laboratorio de Patrimonio; los investigadores encargados de esta actividad son el Dr. David Barreiro Martínez y yo misma, Eva Parga Dans, investigadora predoctoral del LaPa. El diseño del cuestionario está apoyado por especialistas acreditados en los análisis sectoriales de procesos de innovación como la Dra. Elena Castro Martínez (Científica Titular del INGENIO, CSIC-UPV) y en metodología sociológica para la medición de la innovación como el Dr. Manuel Fernández Esquinas (Científico Titular del IESA, CSIC); desde este centro, el Instituto de Estudios Sociales Avanzados, con sede en Córdoba, se implementará esta actividad.

Es importante que tome plena conciencia de que el tratamiento de toda la información recopilada será totalmente confidencial y se agregará de forma que ninguna persona o empresa pueda ser identificada a través de sus resultados.

La entrevista es completamente anónima y en ningún caso se divulgará el contenido de sus respuestas. A su vez nos comprometemos a realizar un informe sobre los resultados de la actividad, que les será remitido en cuanto haya sido elaborado.

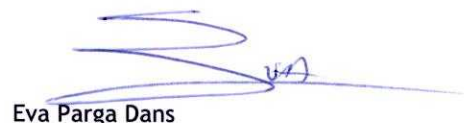
Le agradecemos de antemano su colaboración.

VºBº El director del proyecto



Felipe Criado Boado

Fdo. Responsable de la encuesta



Eva Parga Dans